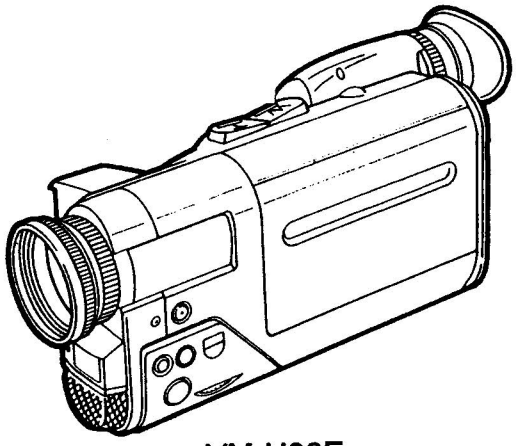
HITACHI

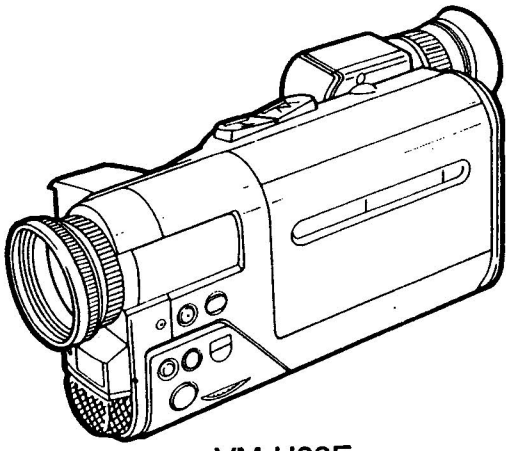
SERVICE MANUAL
Wartungsanleitung

TK | No.6314E,G

VM-H38E/ VM-H39E



VM-H38E



VM-H39E

MANUAL RELATED TO THE VM-H38E/VM-H39E

TITLE	MODEL	MANUAL NO.
Service Manual	VM-H37E Supplement	Nr. 3734E,G
Service Manual	VM-AC80E (R)	Nr. 3614E,G,F
Technical Information	SH Mechanism	Nr. 3711E,G,F

Note 1:
Refer to the VM-H37E Service Manual (SUPPLEMENT) for CHAPTER 3 MECHANISM ADJUSTMENT other than the following items.
- 4-3. Take-up Guide Pole Height Adjustment
- 4-4. Pull-out Arm Height Adjustment

Note 2:
Refer to the VM-H37E Service Manual (SUPPLEMENT) for CHAPTER 4 ELECTRICAL ADJUSTMENT other than the following items.
- Subcarrier Frequency Confirmation/Adjustment
- Stabilizer Adjustment Procedure
- Electronic Viewfinder (EVF) Adjustment Procedure

Note 3:
Refer to the VM-H37E Service Manual (SUPPLEMENT) for the items other than the following.
- Block Diagrams

Anleitung betreffend Modell VM-H38E/VMH39E

Titel	Modell	Anleitungs-Nr.
Wartungsanleitung	VM-H37E Ergänzung	Nr. 3734E,G
Wartungsanleitung	VM-AC80E (R)	Nr. 3614E,G,F
Technische Informationen	SH Bandlaufwerk	Nr. 3711E,G,F

Hinweis 1:
Für andere als die folgenden Punkte siehe KAPITEL 3 EINSTELLUNG DES BANDLAUFWERKS in der VM-H37E Wartungsanleitung (Ergänzung).
- 4-3. Einstellung der Aufwickelteller-Führungsstifthöhe
- 4-4. Einstellung der Ausziehharmhöhe

Hinweis 2:
Für andere als die folgenden Punkte siehe KAPITEL 4 ELEKTRISCHE ABGLEICHE in der VM-H37E Wartungsanleitung (Ergänzung).
- Bestätigung/Einstellung der Hilfsträgerfrequenz
- Stabilisator-Einstellvorgang
- Einstellvorgang für elektronischen Sucher (EVF)

Hinweis 3:
Für andere als die nachfolgenden Abschnitte siehe die VM-H37E Wartungsanleitung (ERGÄNZUNG).
- Blockschaltbilder

Hi8

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT
Änderungen der Technischen Daten und Teile im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.

8mm VIDEO CAMERA/RECORDER
8-mm-Video-Kamerarecorder

April 1993 TOKAI Consumer Electronics Division

ENGLISH

SPECIFICATIONS

■ General

Power requirements	6V DC
Power consumption	VM-H38E: 7.2 watts (when "FOCUS M" is displayed in the viewfinder) VM-H39E: 7.5 watts (when "FOCUS M" is displayed in the viewfinder)
Operating temperature	0°C to 40°C
Operating humidity	<80%
Storage temperature	−20°C to 50°C
Dimensions	VM-H38E: 80.5(W) x 104(H) x 238(D) mm VM-H39E: 80.5(W) x 99.5(H) x 233(D) mm
Weight	Approx. 580 gr (without battery pack, lens hood, lens cap, hand strap's pad, lithium battery and cassette)

■ Video Recorder Section

Format	8mm
Record/playback system	Four video record/playback heads
Video signal	PAL colour & CCIR monochrome signals 625 lines
Tape speed	SP: 20.05 mm/sec.
Video output	1.0 Vp-p, 75 ohm
Audio output	−8 dBs, less than 1K ohm
Fast forward/rewind time	Less than 10 minutes with P5-90 cassette

■ Camera Section

Scanning	625 lines/50 fields/25 frames
Required minimum illumination	2 lux
Camera device	1/3" C.C.D
Lens diameter	34 mm

CAUTION

Lithium battery; danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the equipment manufacturer. Discard used batteries according to manufacuturer's instructions.

SAFETY PRECAUTIONS

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safety-related characteristics, always use genuine Hitachi replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers'. Critical parts are marked with ⚠ in the schematic diagram.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without any danger of electrical shock.

ENGLISH

CONTENTS

CHAPTER 1

COMPARISON WITH PREVIOUS MODEL E1-1
SERVICE MANUAL ABBREVIATION LIST E1-2
WHEN USING THIS SERVICE
REFERENCE MATERIAL E1-4
LEADLESS (CHIP) COMPONENT IDENTIFICATION .. E1-5
JIG AND TAPES FOR ADJUSTMENT E1-8
HOW TO USE THE EXTENSION CABLE E1-8
SERVICING POSITION E1-9

CHAPTER 2

DISASSEMBLY

1. IDENTIFICATIONS OF MAJOR COMPONENTS E2-1
1-1. Major Components and Circuit Boards . E2-1
1-2. Major Mechanical Components E2-5
2. DISASSEMBLY METHOD WHEN TROUBLE OCCURS . E2-7
2-1. How to Make Unloading E2-7
3. NORMAL DISASSEMBLY METHOD E2-10
3-1. Case and Circuit Board Removal E2-10
3-2. Electronic Viewfinder
(EVF) Block Removal E2-15
3-3. Lens Block Removal E2-17
4. TAPE TRANSPORT MECHANISM DISASSEMBLY ... E2-18
4-1. Subchassis Assembly Removal E2-18
4-2. Major Components in
Subchassis Removal E2-19
4-3. Major Components in
Main Chassis Removal E2-23

CHAPTER 3

MECHANISM ADJUSTMENT

NOTE

The adjustment procedure of mechanism is the same as that for the VM-H37E except for the following items.
Refer to the Supplement of VM-H37E Service Manual (No. 3734E,G) for others.

4-3. Take-up Guide Pole Height
Adjustment E3-1
4-4. Pull-out Arm Height Adjustment E3-1
MECHANICAL BLOCK MEINTENANCE/INSPECTION
PROCEDURE E3-2

CHAPTER 4

ELECTRICAL ADJUSTMENT

NOTE

The adjustment procedure of mechanism is the same as that for the VM-H37E except for the following items.
Refer to the Supplement of VM-H37E Service Manual (No. 3734E,G) for others.

(1) Subcarrier Frequency Confirmation/
Adjustment E4-1
2-8-8. Stabilizer Adjustment Procedure ... E4-1
2-9. ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF)
ADJUSTMENT PROCEDURE E4-2

CHAPTER 5

SCHEMATIC DIAGRAM & CIRCUIT BOARD DIAGRAMS

INTERNAL WIRING DIAGRAM 5-1

	SCHEMATIC / CIRCUIT BOARD
SENSOR	5-1 / 5-37
PROCESS (SENSOR DRIVE SECTION)	5-5 / 5-41
PROCESS (DIGITAL SECTION)	5-7 / 5-41
PROCESS (PROCESS SECTION)	5-9 / 5-41
MAIN (SYSTEM CONTROL SECTION)	5-11 / 5-43
MAIN (JACK SECTION)	5-13 / 5-43
OPERATION SW	5-13 / ——
MAIN (TROUBLE SENSOR SECTION)	5-13 / 5-43
MAIN (SERVO SECTION)	5-15 / 5-43
MAIN (MOTOR DRIVE SECTION)	5-17 / 5-43
MAIN (AUDIO SECTION)	5-19 / 5-43
MAIN (DC-DC CONVERTER SECTION)	5-21 / 5-43
MAIN (PREAMP SECTION)	5-25 / 5-43
MAIN (LUMA SECTION)	5-27 / 5-43
MAIN (CHROMA SECTION)	5-29 / 5-43
MAIN (SKEW COMPE. SECTION)	5-31 / 5-43
EVF DRIVE [For VM-H39E]	5-33 / 5-41
LCD DRIVE [For VM-H39E]	5-33 / 5-38
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) [For VM-H38E]	5-35 / 5-36

WAVEFORMS
SENSOR/PROCESS 5-9
SERVO 5-17
VIDEO 5-23
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) 5-35

CHAPTER 6

EXPLODED VIEWS

CABINET SECTION (LEFT CASE SIDE) 6-1
CABINET SECTION (RIGHT CASE SIDE) 6-2
CAMERA BLOCK SECTION 6-3
MAIN CHASSIS SECTION 6-4
SUB CHASSIS SECTION 6-5
VM-H38E ELECTRONIC
VIEWFINDER (EVF) SECTION 6-6
VM-H39E ELECTRONIC
VIEWFINDER (EVF) SECTION 6-6
LENS SECTION 6-7
ACCESSORIES 6-7

CHAPTER 7

REPLACEMENT PARTS LIST 7-1

CHAPTER 8

GENERAL

NOTE

The items included in CHAPTER 8 are the same as those in the VM-H37E manual except for the following items. Refer to the Supplement of VM-H37E Service Manual (No. 3734E,G) for complete information.

1. BLOCK DIAGRAMS 8-1

COMPARISON WITH PREVIOUS MODEL

← : Same as VM-H37E or VM-H38E

ITEM	VM-H37E	VM-H38E	VM-H39E
GENERAL			
POWER REQUIREMENTS	6V DC	←	←
POWER CONSUMPTION	7.0 Watts (FOCUS M)	7.2 Watts (FOCUS M)	7.5 Watts (FOCUS M)
DIMENSIONS (W X H X D mm)	80.5 x 104 x 238	80.5 x 104 x 238	80.5 x 99.5 x 233
WEIGHT	Approx. 560 gr	Approx. 580 gr	←
OPERATION TEMPERATURE	0℃ to 40℃	←	←
OPERATION HUMIDITY	<80%	←	←
STORAGE TEMPERATURE	-20℃ to 50℃	←	←
VIDEO RECORDER SECTION			
FORMAT	8mm (Hi-8)	←	←
RECORD/PLAYBACK SYSTEM	Four video record/ playback heads (+FE head)	←	←
VIDEO SIGNAL	PAL colour & CCIR monochrome signals 625 lines	←	←
TAPE SPEED	SP: 20.05mm/sec.	←	←
VIDEO INPUT	No	←	←
VIDEO OUTPUT	1.0Vp-p, 75 ohm	←	←
AUDIO INPUT	No	←	←
AUDIO OUTPUT	-8 dBs, less than 1K ohm	←	←
FAST FORWARD/REWIND TIME	Less than 10 minutes with P5-90 cassette	←	←
HEAD WHEEL	26.7mm	←	←
BASIC CHASSIS TYPE	SH	←	←
CAMERA SECTION			
SCANNING	625 lines/50 fields/ 25 frame	←	←
REQUIRED MINIMUM ILLUMINATION	2 lux	←	←
CAMERA DEVICE	1/3" C.C.D	←	←
LENS DIAMETER	34 mm	←	←
ZOOM RATIO/APERTURE	8:1 (6mm - 48mm)/f 1.4	←	←
FEATURES			
ELECTRONIC VIEWFINDER	CRT (Black and White)	←	LCD (Color)
ELECTRONIC IMAGE STABILIZER	No	Yes	←
WHITE BALANCE	AI Auto white balance	←	←
DIGITAL SIGNAL PROCESSOR	Yes	←	←
ELECTRICAL ZOOM	Yes (x64)	←	←
DIGITAL FILTER	Yes	←	←
AUTOFOCUS SYSTEM	VIDEO AF	←	←
PROGRAMME AE (SHUTTER SPEED)	Yes (Programe AE only)	←	←
TITLER	Yes (2 pages)	←	←
S-CONNECTOR INPUT/OUTPUT	Output only (On the AV output cable)	←	←
CAMERA LIGHT SHOE	Yes (Except for UK)	Yes	←
WIND (MIC) SWITCH	Yes	←	←
EXT. MICROPHONE JACK	No	←	←
EARPHONE (HEAD PHONE) JACK	No	←	←
ACCESSORIES			
AC ADAPTER/CHARGER	VM-AC80E(R)	VM-AC90E	←
BATTERY PACK	VM-BP82	VM-BP82G	←
REMOTE CONTROL	$VM-_{RM}33A$	←	←

SERVICE MANUAL ABBREVIATION LIST

A	
ACC	Automatic Color Control
ACK	Automatic Color Killer
ADC B-Y	Analog to Digital Converted B-Y Signal
ADC R-Y	Analog to Digital Converted R-Y Signal
ADC Y	Analog to Digital Converted Luminance
ADD	Adder
ADRS	Address
A.DUB	Audio Dubbing
AF	Autofocus
AFC	Automatic Frequency Control
AGC	Automatic Gain Control
AGC KILLER	AGC Killer Voltage
ALC	Automatic Level Control
AIC	Automatic Iris Control
AM	Amplitude Modulation
AMP	Amplifier
APC	Automatic Phase Control
ASBL	Assemble (Phase Matching)
AUD.	Audio
AUX	Auxiliary
A5V	Always 5V B+ Source
B	
B (BLU)	Color Signal BLUE
BATT.	Battery
BF	Burst Flag
BG	Burst Gate or Back Ground
BGP	Burst Gate Pulse
BH	Power Supply for Selecting VHF High Band
BL	Power Supply for Selecting VHF Low Band
BLK	Blanking
BM	Power Supply for Selecting VHF Mid Band
BPF	Bandpass Filter
BS	Power Supply for Selecting VHF Super Band
BU	Power Supply for Selecting UHF Band
BU	Back-up
BUF.	Buffer Amplifier
B-YL	Battery
C	
C	Chroma
C (CHROMA)	Chrominance Signal
CAPST.	Capstan
CAS	Column Address Strobe
CARRI.	Carrier
CATV	Cable TV
C.BLANK	Chroma Blanking
C.BLK	Composite Blanking
CCD	Charge Coupled Device
CG	Character Generator
C.FG/CFG	Capstan Frequency Generater
C.FREE RUN	Chapstan Free Run
CH	Channel
CHD	Camera Horizontal Drive Pulse
CHAR.	Character
CHROMA	Chrominance
C.MEMORY	Counter Memory
CNR	Chroma Noise Reducer
COM.	Common
COM.	Composite
COMPA	Comparator
COMPE	Compensator
COMPO	Composite
COMP-EXP	Compressor-Expander
CONV.	Converter
CONT	Control
CORR.	Correlation
COUNT.	Counter
CP	Clamp Pulse
C.PAUSE	Camera Pause
C/R	Capacitor/Resistor
C.RESET	Counter Reset
C.REVERSE	Count Reverse
CST	Cassette

C	
C.SYNC	Composite Synchronizing Signal
CTL	Control Track Pulse (Control)
CYL	Cylinder
CY (CYAN)	Color Signal CYAN
D	
DA	Double Azimuth
D/A	Digital to Analog Converter
D-D	Direct Drive
DEEMPHA.	Deemphasis
DEF	Deflection
DEMOD.	Demodulator
DEMPX	Demultiplexer
DET	Detector
DIFF. AMP	Differential Amplifier
DISCRI.	Discriminator
DISP.	Display
DL	Delay Line
DN	Down
DO	Dropout
DOC	Dropout Compensator
DRAM	Dynamic Random Access Memory
D.REF 25/30	Delayed Reference 25/30Hz
D.SW 25/30	Delayed Switching 25/30Hz
DSP	Digital Signal Processor
DT/OE	Data Transfer/Output Enable
D/W	Dark/White
DWC	Delayed Write Clock
E	
EA-ROM	Electrically Alterable Read Only Memory
E-E	Electronic-to-Electronic
EMPHA.	Emphasis
EQ	Equalizer
EVF	Electronic Viewfinder
EXT.	External
F	
F.ADV	Frame Advance
F/V	Frequency-to-Voltage Converter
FB	Feed Back
FF	Flip Flop
F.FWD	Fast Forward
FG	Frequency Generator
FM	Frequency Modulation
FREQ.	Frequency
FRAME ADV	Frame Advance
Fsc	Color Sub Carrier Frequency
FWD	Forward
G	
GEN	Generator
GND	Ground
H	
H	Horizontal
HBF	Horizontal Burst Flag
HD	Horizontal Drive
Hi-Fi	High Fidelity
HLT	Halt
HPF	High-pass Filter
HPL	High-pass Limiter
HSS	Horizontal Sync. Separator
I	
IF	Intermediate Frequency
INC	Row Counter Increment
INDI.	Indicator
INT.	Internal
INV.	Inverter
I/O	In/Out (Input/Output)
IR	Infrared Rays
IRIS DET	Iris Detection
IRT	Instant Recording Timer
L	
LCD	Liquid Crystal Display
LIN.	Linear
LM	Loading Motor

L	
LNC	Line Noise Canceller
LOG	Logarithm
LP	Long Play
LP (H)	Long Play Signal (Active High)
LPF	Low-pass Filter
LUMA	Luminance
L/R	Left/Right
M	
MAN	Manual
M.BRAKE	Main Brake
M.CUT	Monitor Cut
MEM.	Memory
MEM ON	Memory ON
MEM SW	Memory Switch
MEM VIDEO	Memorized Video
MIX	Mixer
MMV	Monostable Multivibrator
MOD.	Modulator
MPX	Multiplex
MPX VIDEO	Multiplexed Video
M.STATE	Mechanism State
M.STOP	Memory Stop
MTS	Multi Channel Television Sound
N	
NEG	Negative
NFB	Negative Feed Back
NORM. or NOR.	Normal
NR	Noise Reduction
O	
OB	Optical Black
O/E	Odd/Even Field
OSC	Oscillator
OSD	On-Screen Display
P	
PB/PLAY	Playback
P.CONT	Power Control
PIF	Picture Intermediate Frequency
PG	Pulse Generator
P IN P	Picture in Picture
PIX MOVE	Picture Move
PLL	Phase Locked Loop
POS.	Positive
POWER CONT.	Power Control
PROG.	Program
PROTECT.	Protector
PWM	Pulse Width Modulation
R	
R (RED)	Color Signal RED
RAM	Random Access Memory
RAS	Row Address Strobe
RC	Reading Clock
RCC	Reading Clock Clear
RCR	Row Counter Reset
REC	Record
RECT.	Rectifier
REF	Reference
REF 25/30	Reference 25/30Hz from servo circuit
REG	Regulator
REL	Refresh Control
REW	Rewind
REV	Reverse
RF	Radio Frequency
RM	Reel Motor
ROM	Read Only Memory
R-YL	Color Difference Signal R-YL
S	
SAP	Second Audio Program
SAW	Sawtooth
SC	Serial Control
SC1 (0°)	3.58MHz Subcarrier Signal 1 (0-degree Phase Shifted)

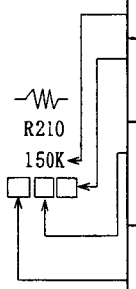
S	
SC2 (90°)	3.58MHz Subcarrier Signal 2 (90-degree Phase Shifted)
SEP.	Separator
SG	Signal Generator
S/H	Sample and Hold
SIF	Sound Intermediate Frequency
SOL	Solenoid
SP	Standard Play
SP/LP	Standard Play/Long Play
S.REEL	Supply Reel Sensor
SRCH	Search
SRV	Servo
STABI.	Stabilizer
S.TRACK	Slow Tracking
STBY	Standby Mode
S-VHS	Super VHS
SW 15Hz	15Hz Head Switching Pulse
SW 25/30Hz	25/30Hz Head Switching Pulse
SYNC	Synchronizing signal
SYS.CON	System Control
T	
T (TELE)	Telephoto Angle
T.BRAKE	Take-up Brake
T/L	Tuner/Line
TP	Test Point
T.REEL	Take-up Reel Sensor
T.RESET	Timer Reset
TRS	Transfer
TμP	Timer Microprocessor
TU-μP	Tuning Microprocessor
U	
U/D	Up/Down
UNI.	Unified
V	
V (VERT)	Vertical
VAR	Variable
V.AGC	AGC Voltage
VCA	Voltage Controlled Amplitier
VCO	Voltage Controlled Oscillator
V.DRV	Vertical Drive Pulse
V.DUB	Video Dubbing
V/F	Voltage to Frequency Converter
VHS	Video Home System
VF	Focus Voltage
VOL.	Volume
V-REF	Voltage Reference
VP	Vertical Pulse
VSS	Vertical Sync. Separator
Vss	Voltage Super Source
VT	Tuning Voltage
VT-U	Tuning Voltage-UHF
VT-V	Tuning Voltage-VHF
VCXO	Voltage Controlled Crystal Oscillator
W	
WC	Write Clock
WCC	Write Clock Clear
WE	Weighting
WHT	Color Signal WHITE
WIDE	Wide Angle
WHD	Wide Horizontal Drive
WHT BAL CONT.	White Balance Control
Y	
Y	Luminance Signal
Y/C	Luminance/Chrominance
YE (YEL)	Color Singal YELLOW
YL	Luminance Signal (Low Component)
ANOTHER	
μP	Microprocessor
5V	ON 5V B+ Source
9V	ON 9V B+ Source

WHEN USING THIS SERVICE REFERENCE MATERIAL

1. How to Read Abbreviations

Values, dielectric resistances (power capacitances), tolerances, grades of resistors (excluding variable resistors, etc.) and capacitors are indicated in the schematic diagrams using abbreviations. Collate these abbreviations and the following tables to read abbreviations and replace parts correctly.

[RESISTORS]

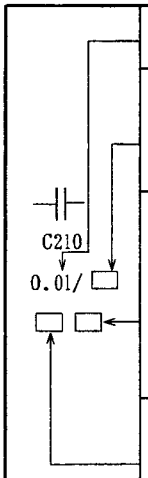


Value	No indication ····· ohm K ····· kohm
Tolerance	No indication ····· ± 5% K ····· ±10% M ····· ±20%
Power capacitance	No indication ····· 1/8W (All capacitances other than 1/8W are indicated in schematic diagrams with W omitted.)
Type	No indication ·· Carbon film fixed RC ····· Carbon solid RW ····· Power-type wire wound solid RS ····· Metal oxide film solid RN ····· Metal film solid

Example

R210
150K ····· 150 kohm, carbon solid
RC.1/2.K 1/2W, ±10%

[CAPACITORS]



Value	No indication ····· μF P ····· PF
Dielectric resistance	No indication ····· 50WV (All resistances other than 50WV and those of electrolytic capacitors are indicated with WV omitted.)
Tolerances	No indication ····· ±10% J ····· ± 5% M ····· ±20% C ····· ±0.25PF Z ····· +80%-20% (No indication for electrolytic capacitors. (excluding tantalum and high stability electrolytic capacitors.)
Type	No indication ··· Ceramic, general electrolytic (see circuit symbol to distinguish from ceramic.) MYL ····· Mylar (Polyester film) STY ····· Styrol TA ····· Tantalum KU ····· High stability electrolytic MP ····· Metallized paper

Example

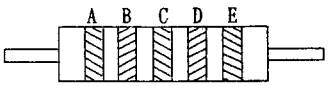
C210
0.01/25 ····· Mylar, 0.01μF, 25WV
MYL.J ±5%

2. Markings in Schematic and Circuit Board Diagrams

(1) Parts with marks "■" attached to circuit numbers in the schematic and circuit board diagrams are discrete components.
(2) Parts with marks "●" attached to circuit numbers in the schematic and circuit board diagrams are chip components.
(3) Parts with marks (Z) in the circuit board diagrams are leadless jumpers.

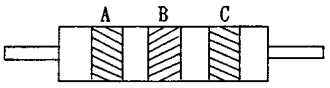
3. How to Read Capacitance of Resistance-Type Capacitors and Coils

[CAPACITOR]



CAPACITY : (10A+B)×C (PF)
TOLERANCE : D
RATED VOLTAGE : BODY COLOR
PINK : 25V
GREEN : 50V
CHARACTERISTICS : E

[COIL]



INDUCTANCE : (10A+B)×C (μH)

COLOR	A, B	C	D	E
Black	0	10^0	±20%	For temperature compensation
Brown	1	10^1		
Red	2	10^2		
Orange	3	10^3		
Yellow	4	10^4		
Green	5	10^5		
Blue	6			
Violet	7			
Gray	8		±30%	High dielectric constant type
White	9			For temperature compensation
Gold		10^{-1}	± 5%	
Silver		10^{-2}	±10%	High dielectric constant type

4. Cautions on Use of MOS ICs

(1) MOS ICs are inserted in black foam for shipment. This foam is a conductor which short-circuits between the leads to prevent damage. Do not remove ICs from this foam during storage. Avoid removing ICs from this foam, placing them on plastic which is likely to be charged with static electricity or inserting them into styrol foam.
(2) High voltages may be applied during soldering caused by leakages from the soldering iron. Be sure to ground the tip of the soldering iron or use a low voltage soldering iron.
(3) The human body and clothes made of synthetic fiber or nylon gloves may be charged with several thousand volts of static electricity because of friction. Workers should be grounded.

LEADLESS (CHIP) COMPONENT IDENTIFICATION

1. Leadless Transistor

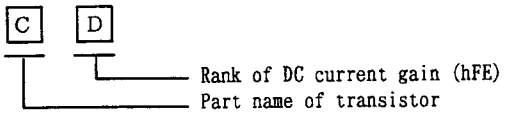
The part name of a leadless transistor is indicated by a code on its surface, using one letter, one letter and one numeral, two letters, two letters and one numeral, two numerals, two numerals and one letter, three letters, or four letters.

Note: There are transistors with the same code but differnt part names, or with the same part name but different codes. Refer to the parts lists to finally identify a transistor.

CODE	PART NAME	CODE	PART NAME
Leadless (Chip) Transistor			
3925	2SC3925	BR	2SC2412K
1CQ	2SB902	BR	2SC4617
1D	2SC3127	BS	2SC2412K
1DS	2SD1328S	C-7	2SA811
1DT	2SD1328	C1G	KSC1623
1R	2SB970TX	CB	2SC3646
2BQ	2SK374PQ	CC	2SA1122C
2BR	2SK374QR	CC	2SC3647T
2Y	2SC3757	CC	2SC3647
2YQ	2SC4691	CD	2SA1122D
3N	2SK620	CE	2SA1122E
4N	XN5601	CK	2SD999
4Q	XN1B301	CP	2SC4097
4R	XN1C301	CQ	2SC2411K
5C	XN4601	CR	2SB710
5C	XP4601	CR	2SC2411
5H	XP4501	CR	2SB1219
5H	XN4501	D16	2SC1622A
5K	XP4401	D17	2SC1622A
5K	XN4401	D18	2SC1622A
5L	XN5501	DB	2SD1766
5N	XN6501	DE	2SC2463
5O	XN6401	DF	2SD1623
5R	XP1501	DF	2SD1898
5R	XN1501	DG	2SD1624
5S	XN1504	DK	2SB798
5V	XN1401	EC	2SA1022
5W	XN2501	F-2	2SC1009F2
5X	XN4504	F-3	2SC1009F3
7R	XN2401	F-4	2SC1009F4
7S	XN1601	FC	2SC2619
AA	2SD1757K	FR	2SA1774
AKQ	2SA1738	FR	2SA1037K
AKQ	2SA1806	FR	2SA1576R
AL	2SA1791	FS	2SA1037K
AM	2SC4656	GC	2SC2734
AO	2SB709AQR	GM	3SD1615
AQ	2SB709AQ	HQ	2SA1036K
AQ	2SB766	IC	2SC3016
AR	2SB1462	IRD	2SA1484
AR	2SB766	IS	2SB792S
AR	2SB709ARS	IT	2SB792T
AR	ASB1218R	L-4	2SC1623L4
AS	2SB766	L-5	2SC1623L5
AS	2SB709AS	L-6	2SC1623L6
B3	2SC1621B3	L-6	2SC2812L6
B4	2SC1621B4	L-7	2SC2812L7
BC	2SB1188	L5	MMBC1623L5
BD	2SB1121	L6	MMBC1623L6
BE	2SB1260	LB	2SC2462B
BF	2SB1123	LC	2SC2462C
BF	2SB1308	LD	2SC2462D
BG	2SB1124	LR	2SC2412KLN
BH	2SB1001	M-5	2SA812
BQ	2SB709A	M-6	2SA1179
BR	2SC4081R	MC	2SA1052MC
MD	2SA1052MC-D	ZS	2SD874S
N3	2SC1653	VR	2SD968A
ND	2SD1306ND	W1	FMW1
NE	2SD1306NE	W10	FMW10
PD	2SA1171D	W2	FMW2
PS	2SD814	W3	FMW3
QB	2SC2620QB	WR	2SD602
QC	2SC2620QC	X1	UMX1
QO	2SC2714	X1	IMX1
R22	2SC4226	X2	IMX2
R22	2SC3356	Y1	FMY1
R32	2SC4227	Y12	2SA1464
R34	2SC3583	Y25	NTM3906
R42	2SC3585	Y3	FMY3
RB	2SC2618RB	YCD	2SK197
RC	2SC2618RC	YI	2SA1666
RK	2SC3357	YQ	2SD601YQ
S1	FMS1	YR	2SD601YR
S2	FMS2	YR	2SD1819R
SC	2SA1121	YR	2SD2216
SO	2SA1162	YS	2SD601YS
SP	2SC3082K	Z1	IMZ1
T1	IMT1	Z2	IMZ2
T1	UMT1	ZO	2SD874T
T2	IMT2	ZQ	2SD601A
UD	2SC2404	ZR	2SD874R
Digital Transistor			
3	DTC143TK	6C	UN9113
4	DTC114TK	6S	XP4113
6	DTC144TK	8B	UN5212
13	DTA143EK	8C	UN9213
14	DTA144EK	8C	UN2213
15	DTA124K	8S	XP4213
15	DTA124EU	9L	XP1213
16	DTA144EU	9L	XN1213
16	XDA144EK	A1	FMA1
16	DTA144EE	A1	UMA1
23	DTC143EK	A2	FMA2
24	DTC114EU	B2	UMB2
24	DTC144EK	B2	IMB2
25	DTC124EU	C2	FMC2
25	DTC124K	C5	FMC5
26	DTC144EE	D2	IMD2
26	DTC144EU	F52	DTB123
26	XDC144EK	G1	FMG1
33	DTA143XK	G2	FMG2
43	DTC143XK	G21	DTD113ZK
52	DTA123YK	G5	FMG5
60	UN511F	H03	DTC343TK
64	DTC114YK	H2	IMH2
80	UN521F	H2	UNH2
4P	XN1A312T	H27	DTC363EK
6B	UN5112	R04	KSR1104
6C	UN2113	R31	FP1L2Q
FET			
30	2SK621	WS	2SK322T
1FQ	2SK321FQ	WT	2SK322T
1FR	2SK321FQR	X15	2SK425
1KP	2SK316	X4	2SK94
2BQ	2SK663	XAF	2SK980FG
DY	2SK1579	YC	2SK197YC
JO	2SK208	YD	2SK197YD
K	3SK166	YE	2SK197YE
K4	2SK160K4	ZD	2SK217ZD
K5	2SK160K5	ZE	2SK217ZE
KB	2SK323		

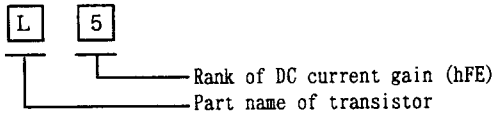
(1) **Identification with two letters**
Use this code and the following chart for transistor identification.
Example :

Code	Part name
CD	2SA1122D
LD	2SC2462D



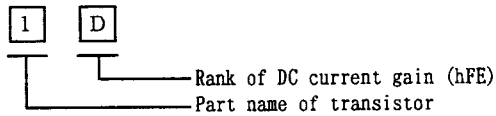
(2) **Identification with one letter and one numeral**
Use this code and the following chart for transistor identification.
Example :

Code	Part name
L5	2SC1623(5)
L6	2SC1623(6)



Example :

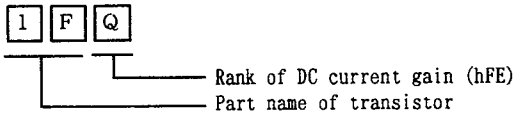
Code	Part name
1D	2SC3127D



Note: Codes S1,S2,T1,W1,W2,W3,X1,Y1,Y3,Z1 and Z2 encode only the part names.

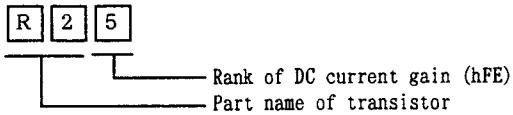
(3) **Identification with one numeral and two letters**
Use this code and the following chart for tarnsistor identification.
Example :

Code	Part name
1FQ	2SK321Q



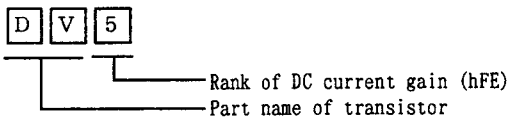
(4) **Identification with one letter and two numerals**
Use this code and the following chart for transistor identificaion.
Example :

Code	Part name
R25	25C3356



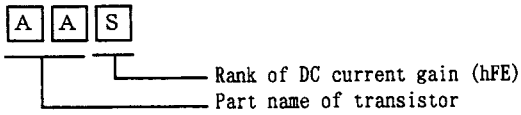
(5) **Identification with to letters and one numeral**
Use this code and the following chart for transistor identification.
Example :

Code	Part name
DV5	2SD596



(6) **Identification with three letters**
Use this code and the following chart for transistor identification.
Example :

Code	Part name
AAS	2SD1757KS



2. Leadless Diode
The part name of a leadless diode is indicated by a code on the surface, using one letter and one numeral, two letters, two letters and one numeral, two numerals and one letter, or three numerals. Use this code and the following table to identify the part name of a diode.

Note: Refer to the parts lists to finally identify a diode.

CODE	PART NAME	CODE	PART NAME
Diode			
0	HVU300A	3D	RB715F
1.0	1SV201	3.0L	MA3030L
2.0	MA3020	3.6L	MA3036L
5.1	MA3051L	3.9L	MA3039L
5.1	MA3051M	4.3H	MA3043H
6.8	MA3068	4.3L	MA3043L
6.8	MA3068M	4.3M	MA3043M
7.5	MA3075L	4.7L	MA3047L
8.2	MA3082M	4.7M	MA3047M
9.1	MA3091	5.1H	MA3051H
20	HZM6	5.1L	MA3051L
24	1SV221	5.1M	MA3051M
27	RD2.7M B	5.6M	MA3056M
30	RD3.0M B	6.2L	MA3062L
51	RD5.1M B2	6.2M	MA3062M
56	RD5.6M B	6.8H	MA3068H
91	RD9.1M B	6.8L	MA3068L
102	RD10M B2	6.8M	MA3068M
122	RD12M B2	6.8M	MA3068
163	RD16M B3	7.5H	MA3075H
182	RD10M B2	7.5L	MA3075L
271	RD2.7M B	8A	UN221D
272	D2.7M B2	8.2H	MA3082H
301	RD3.0M B	8.2M	MA3082M
362	D3.6M B2	9.1M	MA3091M
391	D3.9M B1	9.1M	MA3091
512	RD5.1M B2	10L	MA3100L
561	RD5.6M B	10M	MA3100M
621	RD6.2M B1	11L	MA3110L
681	RD6.8M	12M	MA3120M
683	RD6.8M B3	13H	MA3130H
911	RD9.1M B	18M	MA3180M
2.7H	MA3027H	36M	MA3360
Zener Diode			
1A	MA110	M3A	MA199
A3	1S2835	MC	MA153
A4	HSM2836C	MC	MA143
A5	1S2837	MH	MA141K
A6	HSM2838C	MH	MA151K

CODE	PART NAME	CODE	PART NAME
Zener Diode			
B	SB0505CP	MH	MA152K
B64	SFPB64	MI	MA132K
B74	SFPB74	MN	MA141WA
BE	1SV172	MN	MA152WK
C1	HSM88S	MN	MA151WA
C2	HSM276S	MO	MA132WA
C3	1SS226	MO	MA152WA
C4	HSM88WK	MP	MA133
F7	KV1470	MT	MA151WK
H5	HVM14	MT	MA141WK
J	SB07-03C	MU	MA132WK
K	DA221	MU	MA151WA
M1A	MA159	N	DAN222
M1C	MA158	N	DAN202T
M1M	MA721	NU	MA152WK
M1N	MA713DAT	P	DAP202T
M1P	MA714	S4	D1FS4
M2A	MA122	SA	SB10-05P
M2B	MA123	Z	DA106K

3. Leadless Resistor

The resistor value is indicated on its surface, using three numerals, or one letter and one numeral.

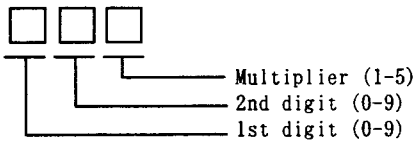
(1) Identification with three numerals

Read this code following the same procedure as when reading the color code on discrete resistors.

Example :

code	value
330	33 x 10^0 = 33 ohms
561	56 x 10^1 = 560 ohms
123	12 x 10^3 = 12K ohms
1R2	1 + 0.2 = 1.2 ohms

(R : Decimal point)



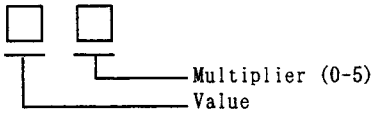
(2) Identification with one letter and one numeral

Use this code and the following chart for resisitor identification.

Letter	Value	Letter	Value	Letter	Value
A	1	J	2.2	S	4.7
C	1.2	L	2.7	U	5.6
E	1.5	N	3.3	W	6.8
G	1.8	Q	3.9	Y	8.2

Example :

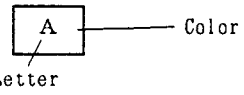
code	value
A1	1 x 10^1 = 10 ohms
G2	1.8 x 10^2 = 180 ohms
L3	2.7 x 10^3 = 2700 ohms
S4	4.7 x 10^4 = 47K ohms
W5	6.8 x 10^6 = 680K ohms



4. Leadless Capacitors

The capacitor value is indicated on its surface, using body color and one letter, or one letter and one numeral.

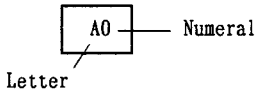
(1) Identification with body color and one letter



Body Color	Letter	Value	Body Color	Letter	Value
Red	A	1(PF)	Blue	A	100(PF)
	C	2		C	120
	E	3		E	150
	G	4		G	180
	J	5		J	220
	L	6		L	270
	N	7		N	330
	Q	8		Q	390
	S	9		S	470
Black	A	10(PF)		U	560
	C	12		W	680
	E	15		Y	820
	G	18	White	A	0.001(μF)
	J	22		E	0.0015
	L	27		J	0.0022
	N	33		L	0.0027
	Q	39		N	0.0033
	S	47		S	0.0047
	U	56		W	0.0068
	W	68	Green	A	0.01(μF)
	Y	82		E	0.015
				J	0.022
				N	0.033
				S	0.047
				U	0.056
				W	0.068
				Y	0.082
			Yellow	A	0.1(μF)

Example : Color	Letter	Value
Red	A	1PF
Black	A	10PF

(2) Identification with one letter and one numeral



Letter/Numeral	Value	Letter/Numeral	Value
A0	1(PF)	A2	100(PF)
H0	2	C2	120
M0	3	E2	150
d0	4	G2	180
f0	5	J2	220
m0	6	L2	270
n0	7	N2	330
t0	8	Q2	390
y0	9	S2	470
A1	10(PF)	U2	560
C1	12	W2	680
E1	15	Y2	820
G1	18	A3	0.001(μF)
J1	22	E3	0.0015
L1	27	J3	0.0022
N1	33	N3	0.0033
Q1	39	S3	0.0047
S1	47	W3	0.0068
U1	56	A4	0.01(μF)
W1	68	E4	0.015
Y1	82	J4	0.022
		N4	0.033
		S4	0.047
		U4	0.056
		W4	0.068
		A5	0.1

Example :

Letter/Numeral	Value
A0	1PF
A1	10PF

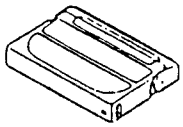
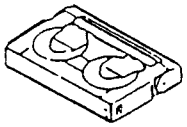
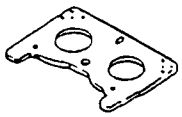
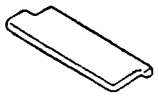
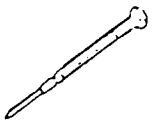
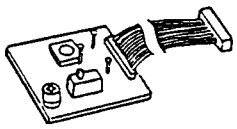
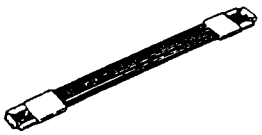
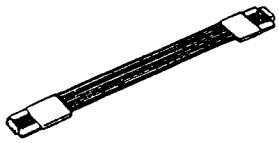
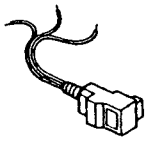
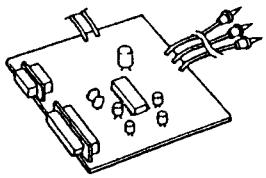
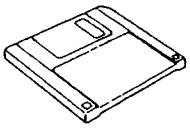
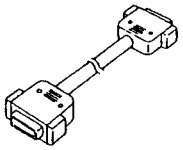
5. Leadless Jumper

The leadless jumper is indicated as shown below.

(1) (2) (3) (4)

JIG AND TAPES FOR ADJUSTMENT

Note: Mark "※" is new jigs and tools.

1. ALIGNMENT TAPE COLOUR BAR/400Hz (20HSC-3) No.7099232 	2. CASSETTE TORQUE METER SRK-8T-232 No.7099236 SRK-8T-212 No.7099402 	3. MASTER PLANE No.7099237 	4. REEL DISK HEIGHT JIG No.7099238 
5. SPECIAL DRIVER No.7099239 	6. 0.7mm HEXAGONAL WRENCH No.7099316 	7. ATF-R JIG No.7099461 	8. C12 LIGHT BALANCING FILTER (46mmφ) No.7099369
9. 2-PIN EXTENSION CABLE No.7099283 	10. 24-PIN EXTENSION CABLE No.7099424 	11. 32-PIN EXTENSION CABLE No.7099426 	※12. 34-PIN EXTENSION CABLE No.7099483
13. DSP AV OUTPUT JIG No.7099456 	14. DSP-R JIG No. 7099448 	15. CAMERA ADJ. FLOPPY DISK No. 7069032 	16. PERSONAL COMPUTER (Goods on the Market)
17. PERSONAL COMPUTER 9-PIN or 25-PIN CABLE (Goods on the Market) 			

HOW TO USE THE EXTENSION CABLE

No.	NAME OF EXTENSION CABLE	PARTS No.	HOW TO USE (PURPOSE OF USE)
9	2-PIN EXTENSION CABLE	7099283	• For power supply. (Red: Positive, Brown: Negative) • Power supply cable after the case after the case removed.
10	24-PIN EXTENSION CABLE	7099424	• Installed between the process and autofocus circuit boards.
11	32-PIN EXTENSION CABLE	7099426	• Installed between the process and main circuit boards.
12	34-PIN EXTENSION CABLE	7099483	• Installed between the process and sensor circuit boards.

SERVICING POSITION
(When observing waveform and voltages)

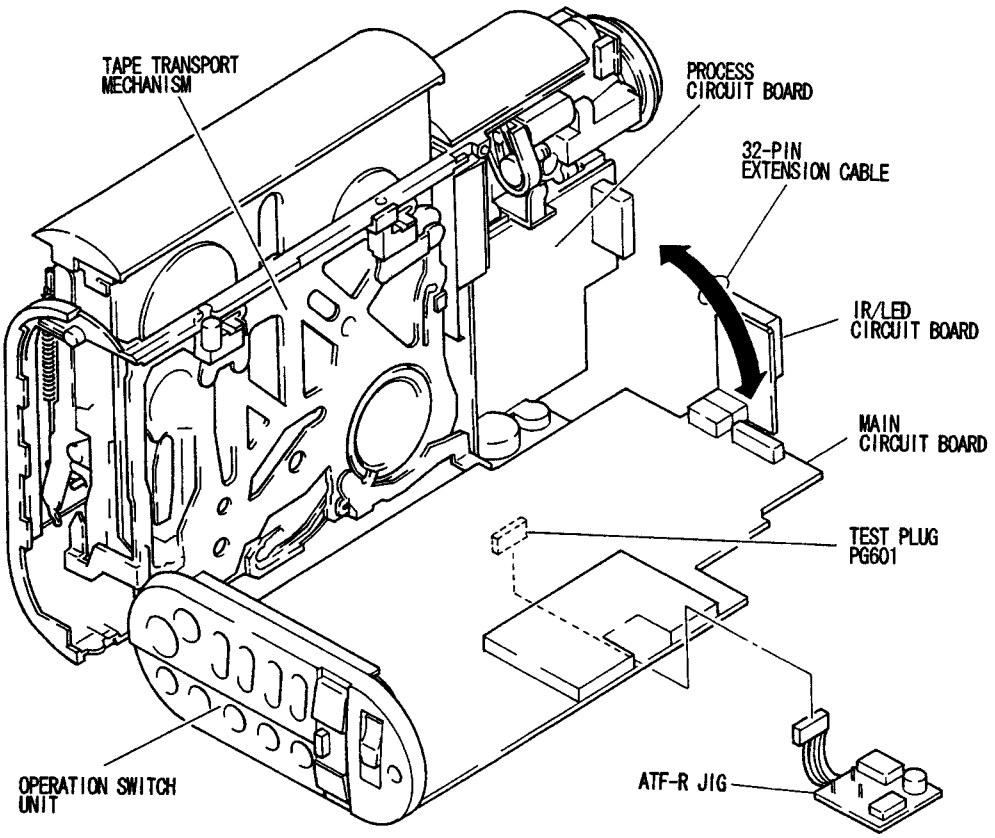


Fig. 1-1

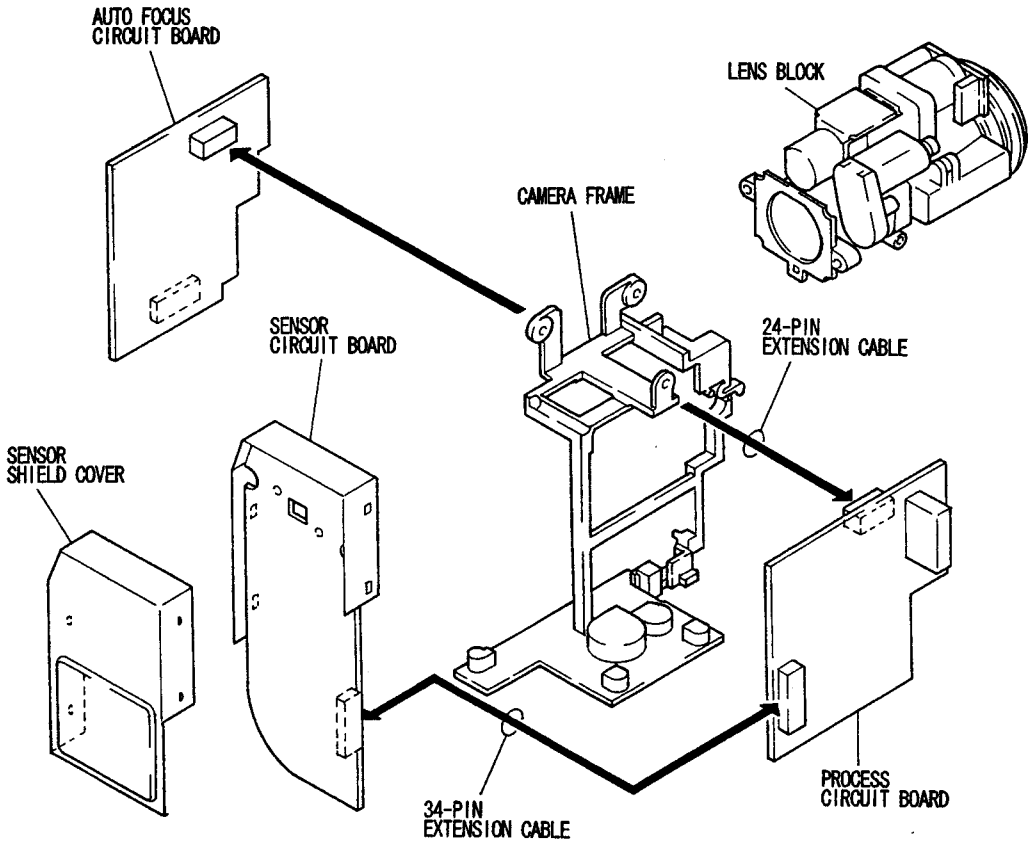


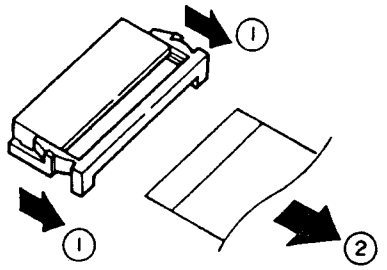
Fig. 1-2

DISASSEMBLY

CAUTION

1. When dismantling the lens block, never remove components other than the zoom motor, iris block, focus motor and flat cable of the lens.
2. Set the camera/recorder to the eject state before dismantling it. If the camera/recorder will not enter the eject state due to a defect, refer to "2. DISASSEMBLY METHOD WHEN TROUBLE OCCURS".
3. Disconnect flat cables from connectors by the procedure shown in Fig. A. Since many circuit boards in the camera/recorder are connected by in-board connectors, be sure to follow DISASSEMBLY when removing the circuit boards.
4. The shape of the EVF and part of the dismantling procedure are different between the CRT EVF and LCD EVF models.
5. The items and parts marked ◆ before those are exclusively for CPT EVF model. The items and parts marked ★ before those are exclusively for LCD EVF model.

HOW TO DISCONNECT A FLAT CABLE



① Release the lock of the connector on the left and right simultaneously.
② Pull out the flat cable.

Fig. A

1. IDENTIFICATIONS OF MAJOR COMPONENTS

Numbers in ( ) show the numbers of items that describe how to remove the components.

1-1. Major Components and Circuit Boards

◆

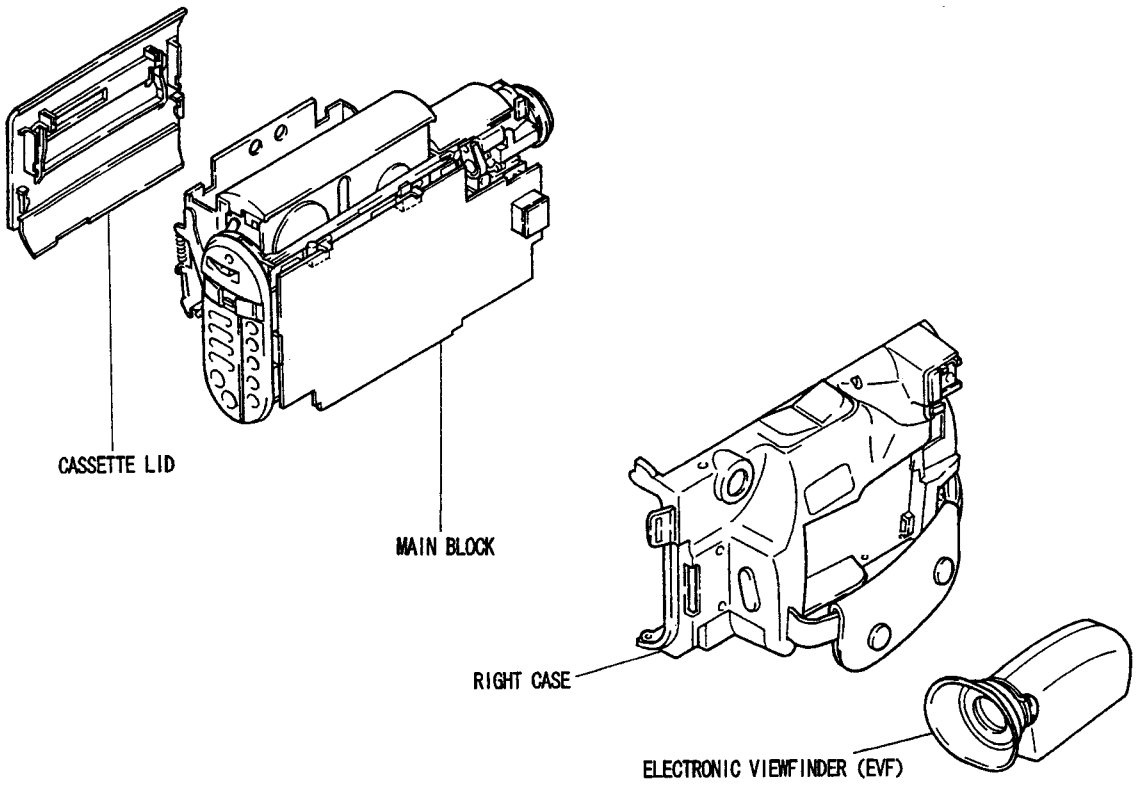


Fig. 1-1-1 CRT EVF MODEL

★

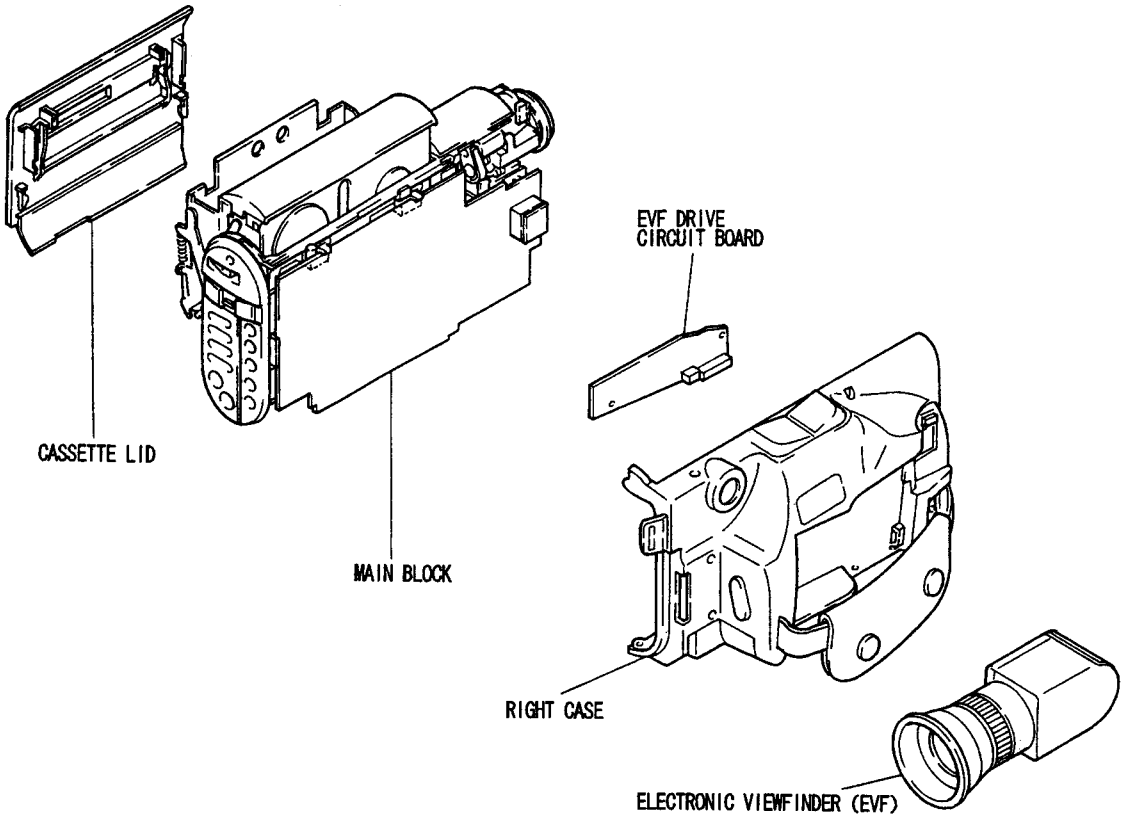


Fig. 1-1-2 LCD EVF MODEL

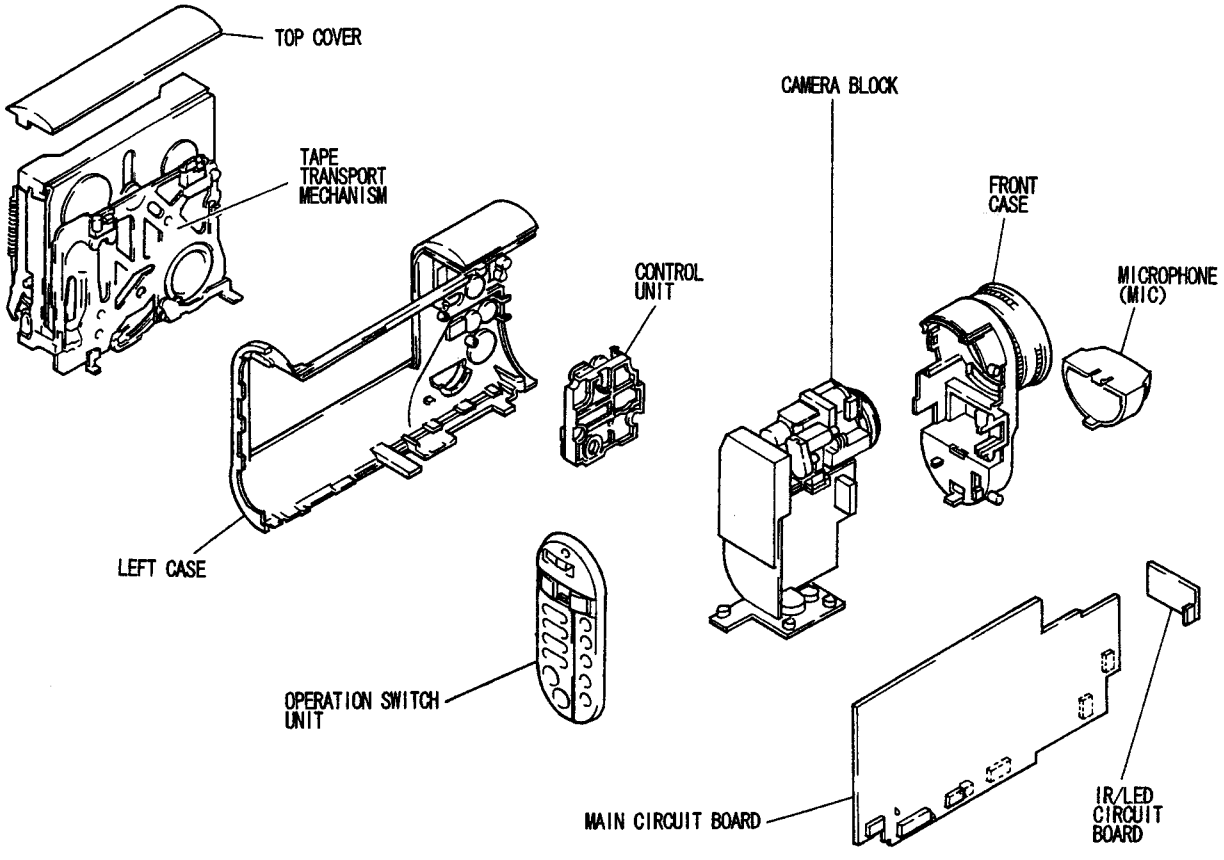


Fig. 1-2

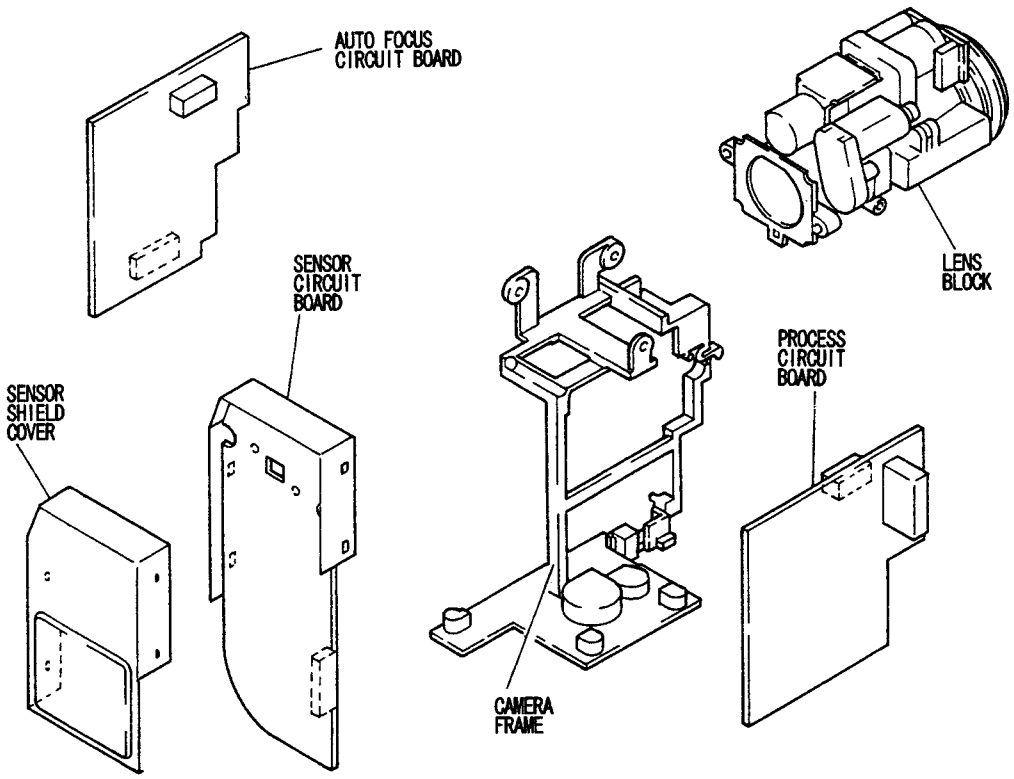


Fig. 1-3

◆

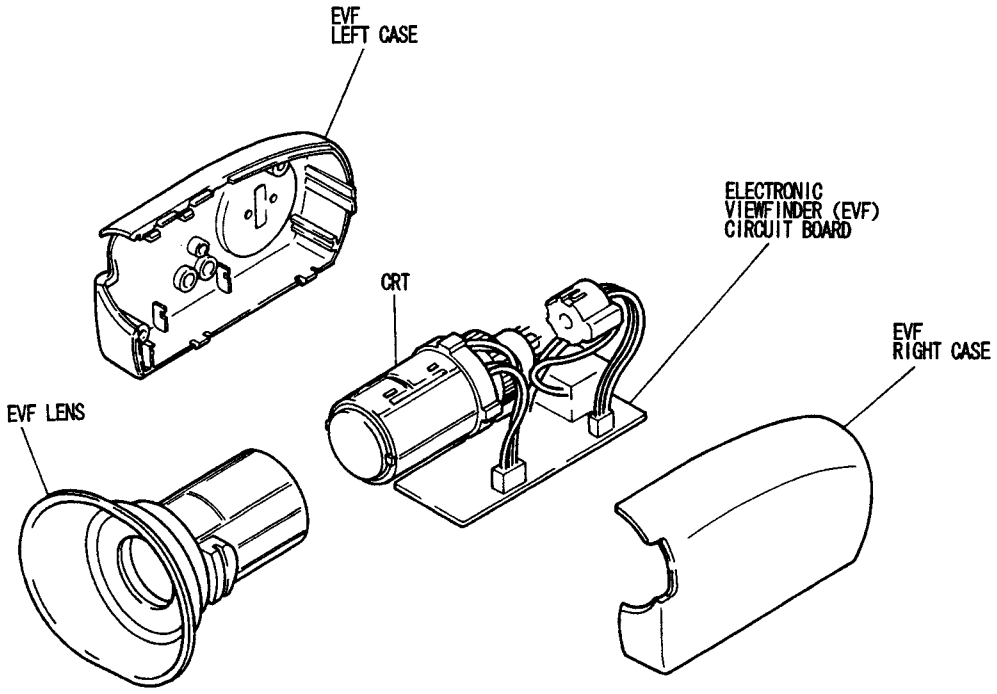


Fig. 1-4-1 CRT EVF MODEL

★

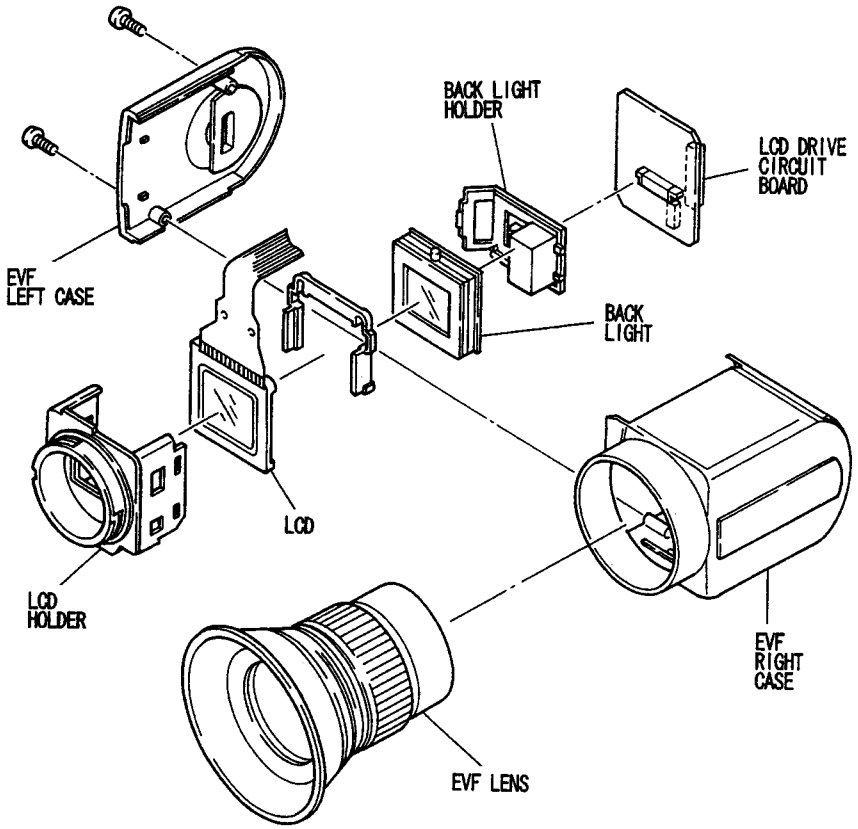


Fig. 1-4-2 LCD EVF MODEL

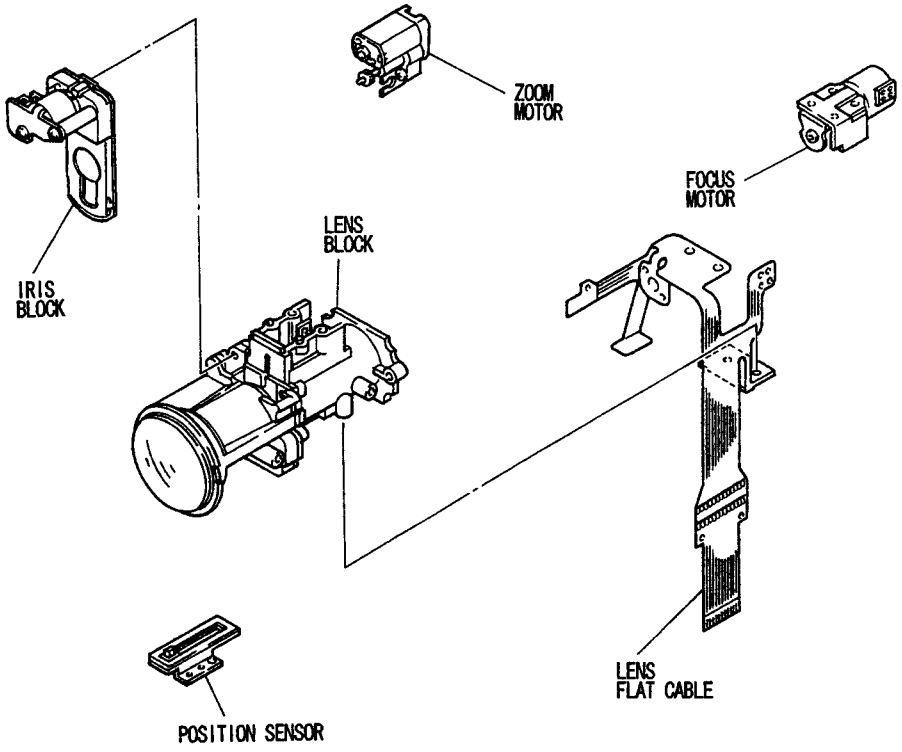


Fig. 1-5

1-2. Major Mechanical Components

1-2-1. Subchassis assembly <SCA> - Top view -

1.	Loading motor <LM>	(4-2-1)
2.	Supply guide roller <SGR>	(4-2-1)
3.	Supply guide roller rail <SRR>	(4-2-4)
4.	Trouble sensors <TRS>	(4-2-4)
5.	Pull-out arm <POA>	(4-2-4)
6.	Pressure roller <PR>	(4-2-4)
7.	Take-up reel disk <TRD>	(4-1-2)
8.	Pressure roller drive arm <PDA>	(4-2-4)
9.	Take-up brake <TB>	(4-2-3)
10.	Subchassis plate <SCP>	(4-1-2)
11.	Idler gear <IG>	(4-1-2)
12.	Supply reel disk <SRD>	(4-2-3)
13.	Supply sub brake <SSB>	(4-2-3)
14.	Supply main brake <SMB>	(4-2-3)
15.	Tension band <TBA>	(4-2-3)
16.	Tension spring	(4-2-3)
17.	Tension arm <T-ARM>	(4-2-3)

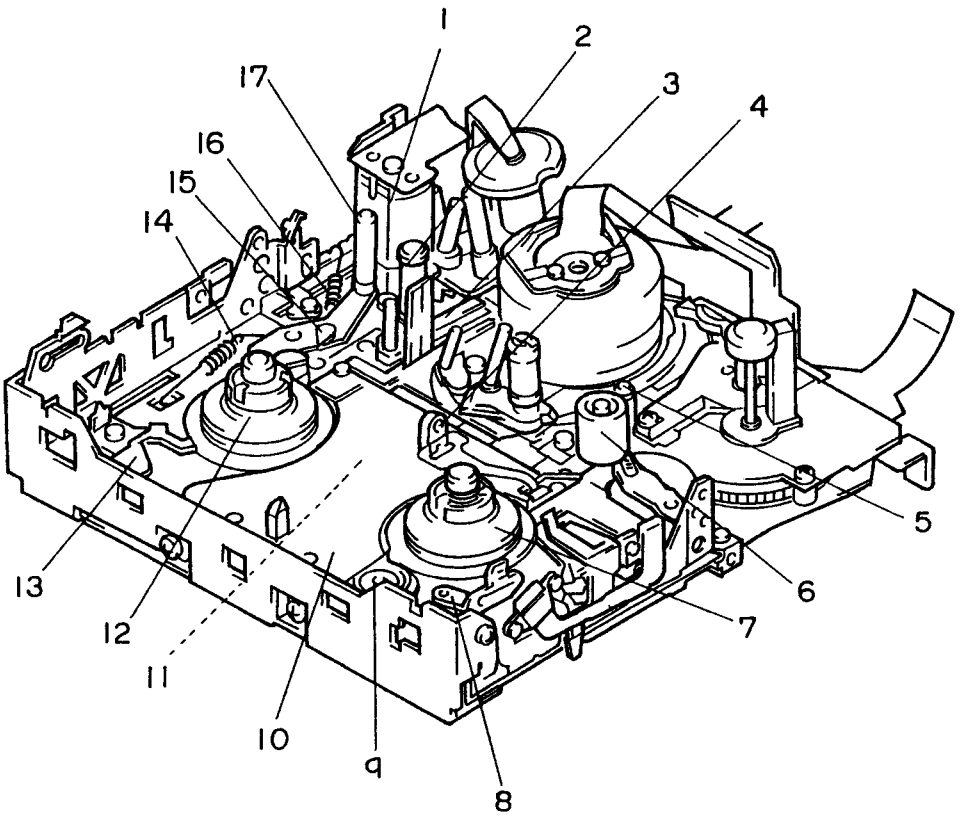


Fig. 1-6

1-2-2. Subchassis assembly <SCA> - Bottom view -

1. Loading gear plate (4-2-5)
2. Loading gear (1) <LG1> (4-2-5)
3. Loading gear (2) <LG2> (4-2-5)
4. Loading gear (3) <LG3> (4-2-5)
5. Mechanism state switch <MSW> (4-2-5)
6. Cam arm <CA> (4-2-5)
7. Cam gear <CG> (4-2-5)
8. Pressure roller cam gear <PCG> (4-2-5)
9. Take-up slider <TUS> (4-2-5)

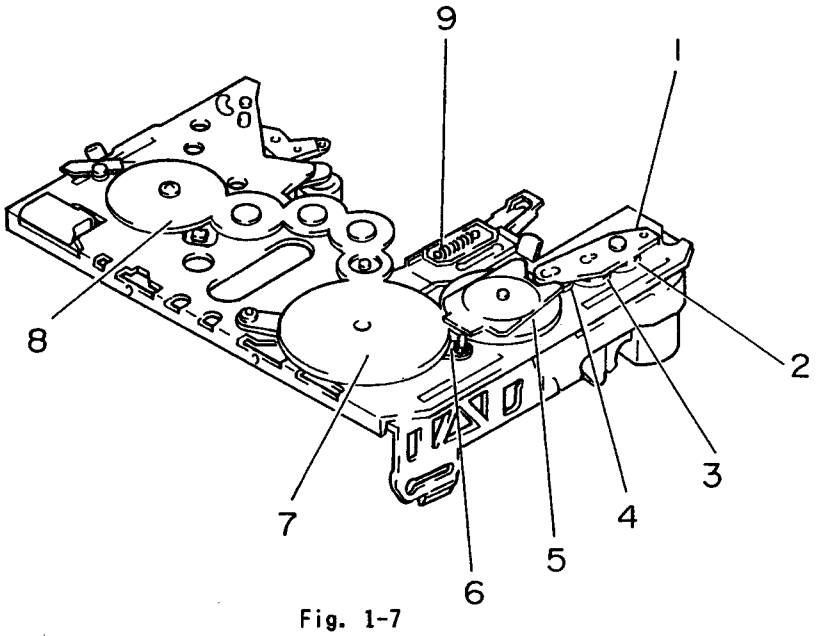


Fig. 1-7

1-2-3. Main chassis assembly

1. Cylinder assembly <CYL> (4-3-2)
2. Guide roller rail <GRR> (4-3-3)
3. Capstan motor <CPM> (4-3-3)
4. Pulley gear <PG> (4-3-4)
5. Take-up guide roller <TGR> (4-3-3)
6. Capstan belt <CB> (4-3-4)
7. Centre gear <CG> (4-3-4)
8. Take-up slant pole <TSP> (4-3-4)
9. Guide roller base plate <GBP> (4-3-4)
10. Impedance roller base <IRB> (4-3-5)
11. Impedance roller plate <IRP> (4-3-3)
12. Impedance roller <IMP> (4-3-3)

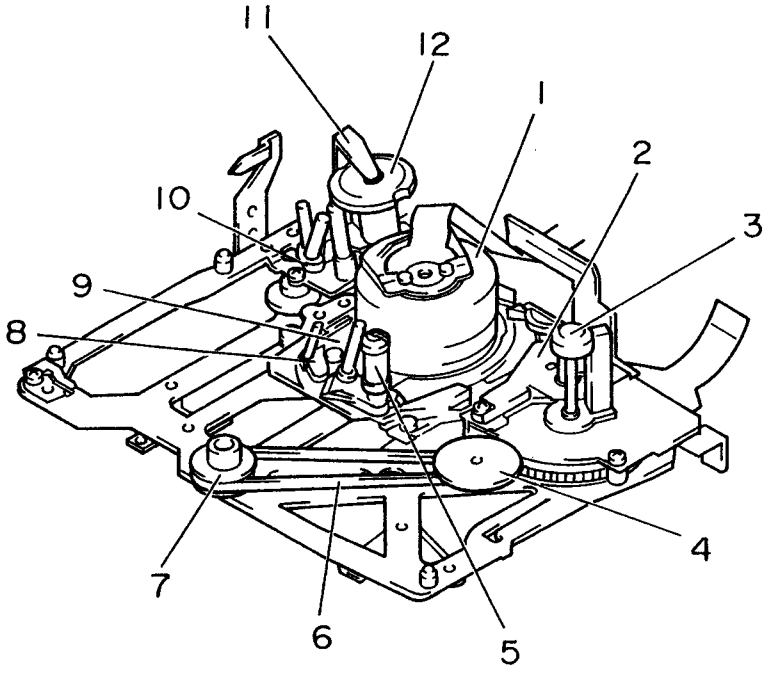


Fig. 1-8

2. DISASSEMBLY METHOD WHEN TROUBLE OCCURS

The following shows the disassembly method that should be taken when the camera/recorder does not operate normally. When it operates normally, refer to "3. NORMAL DISASSEMBLY METHOD".

2-1. How to Make Unloading (Figs. 2-1, 2-2)

Perform the following procedure to dismantle the camera/recorder if unloading is not performed normally (the camera/recorder cannot be set to the eject state).

1) Remove twelwe (12) screws. (See Fig. 2-1)
2) Remove the right case in the direction of the arrow.
3) Disconnect three (3) connectors.

Advice 1:
If the defect is in the electric circuit system, apply 3V DC to pattern (A) of the main circuit board to unload the camera/recorder.
If the defect is in the tape transport mechanism, perform the following steps.

4) Remove one (1) screw.
5) Remove the front case in the direction of the arrow.
6) Disconnect one (1) connector from the back of the main circuit board.
7) Remove the IR/LED circuit board in the direction of the arrow.
8) Remove the operation switch unit in the direction of the arrow.

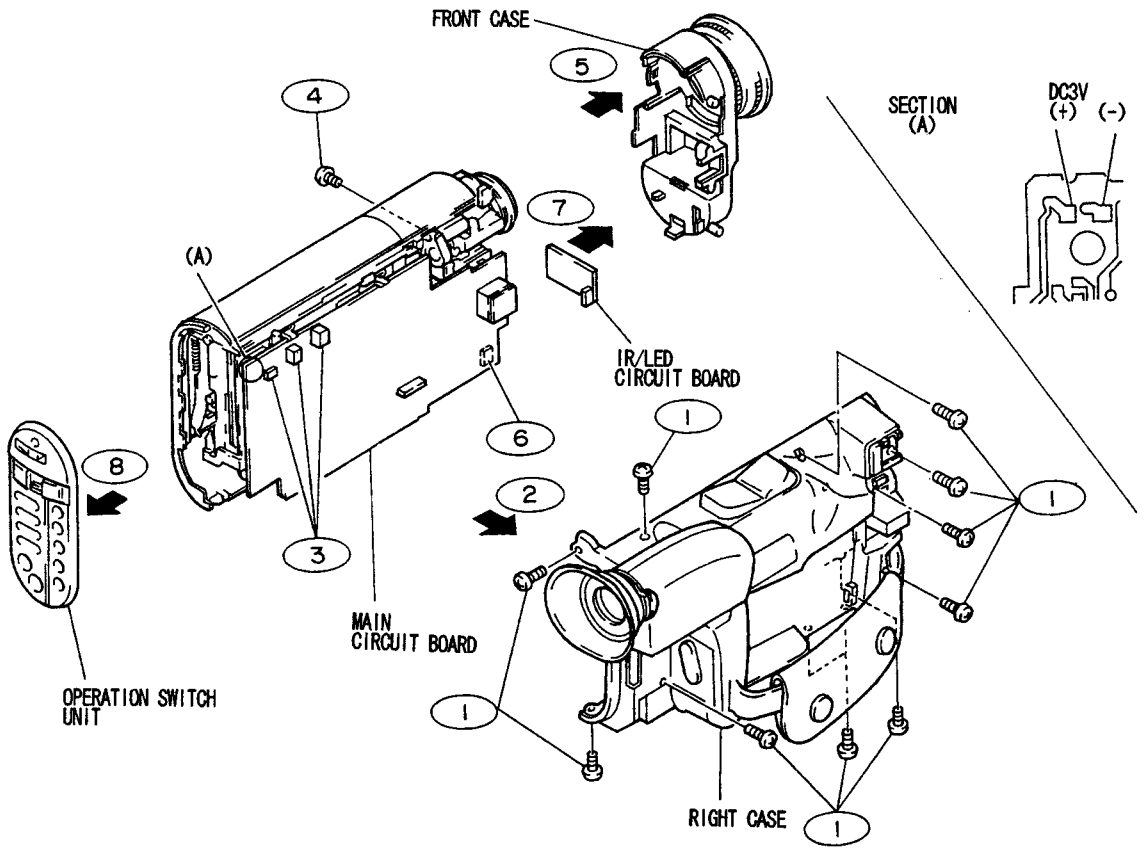


Fig. 2-1

9) Release two (2) tabs. (See Fig. 2-2)
10) Disconnect three (3) falt cables.
11) Remove one (1) screw.
12) Release two (2) tabs.
13) Open the main circuit board in the direction of the arrrow. (The main and process circuit boards are connected via an board-in type connector.)
14) Disconnect two (2) flat cables and one (1) connector.
15) Remove four (4) screws.
16) Remove the camera block in the direction of the arrow.
17) Disconnect one (1) flat cable on the autofocus circuit board.
18) Remove three (3) screws.

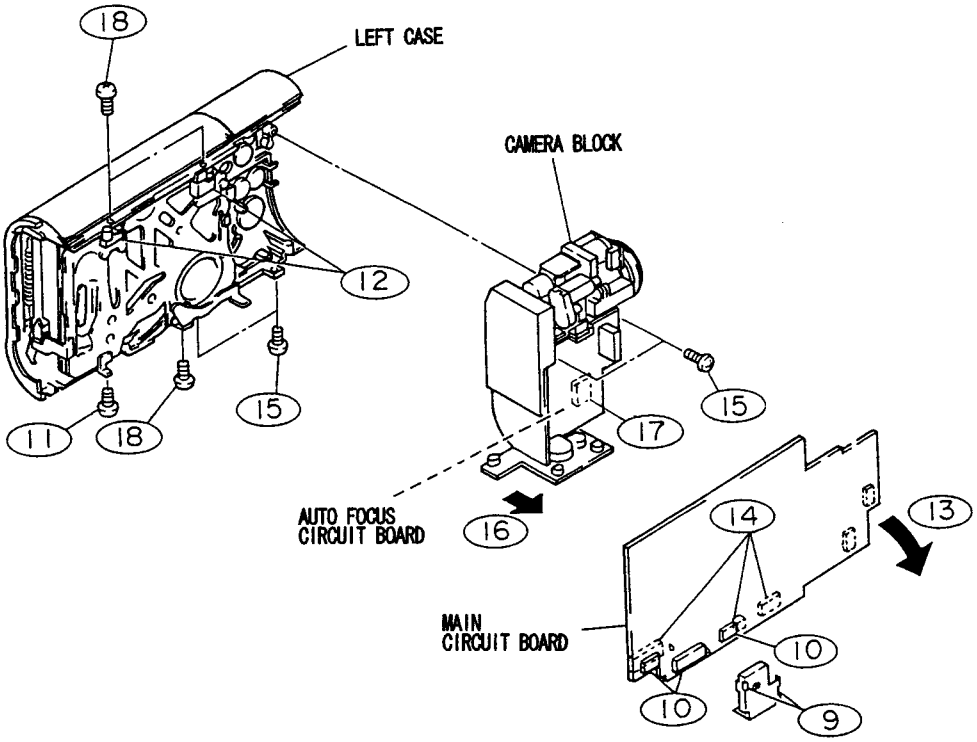


Fig. 2-2

19) Remove two (2) screws. (Fig. 2-3)
20) Release two (2) tabs of the cassette lid.

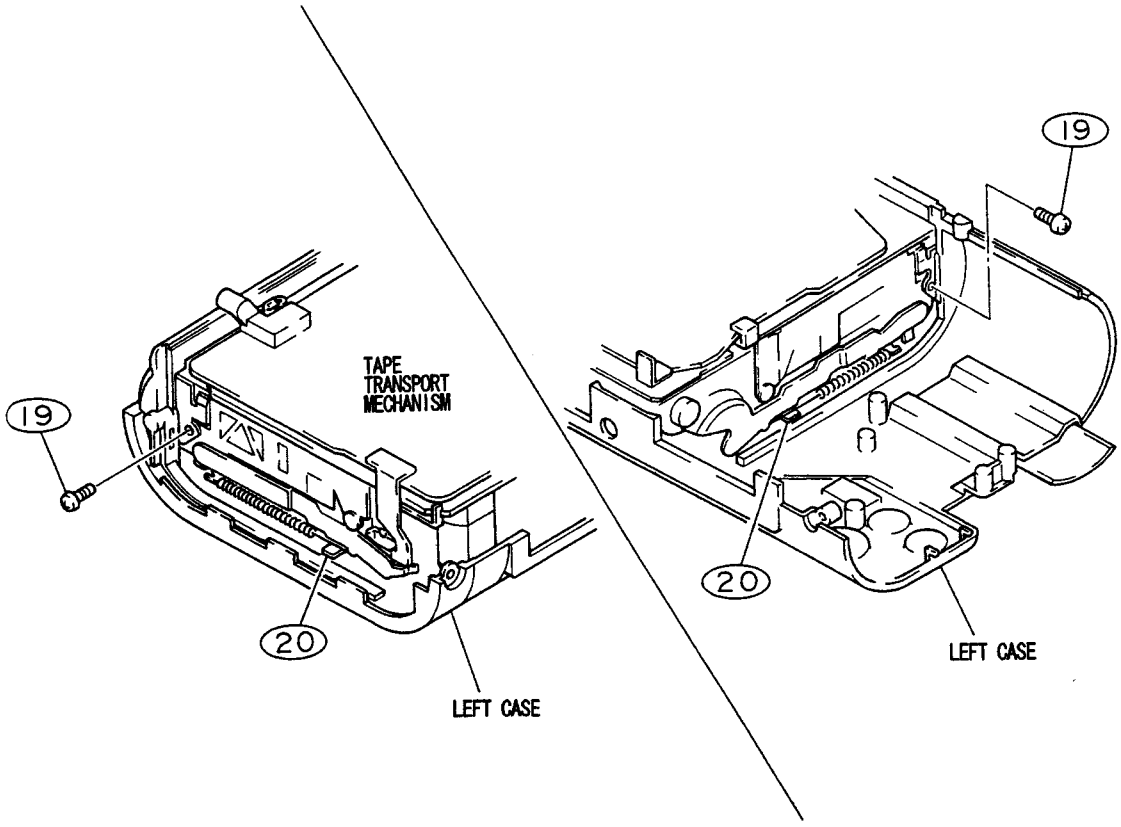


Fig. 2-3

21) Lift the top cover in the direction of arrow (B) and hold it, then remove the cassette lid in the direction of arrow (C). (See Fig. 2-4).

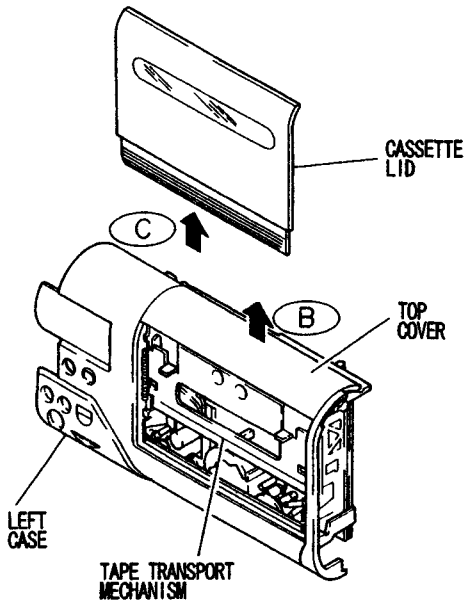


Fig. 2-4

22) Release two (2) tabs of the top cover. (See Fig. 2-5)
23) Remove the top cover in the direction of the arrow.

Advice 2:
The above procedure disassembles the tape transport mechanism. Referring to "3. NORMAL DISASSEMBLY METHOD", remove components as required hereafter.

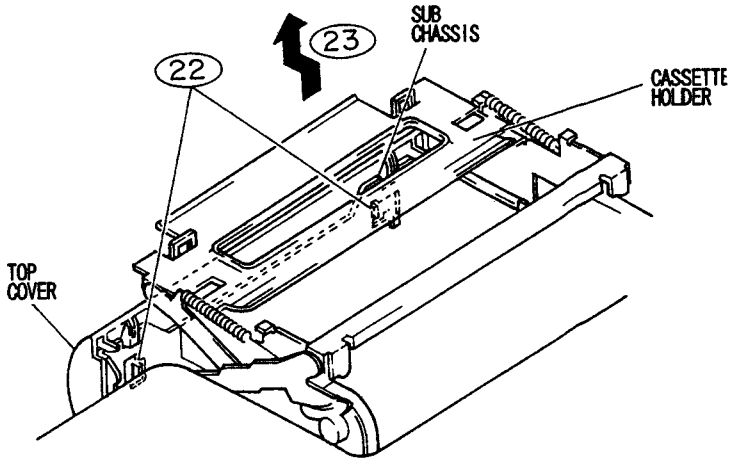


Fig. 2-5

Advice 3:
If the defect is in the loading motor, remove the loading motor, then turn the cam gear <CG> manually in the direction of the arrow to unload the camera/recorder. (See Fig. 2-6)

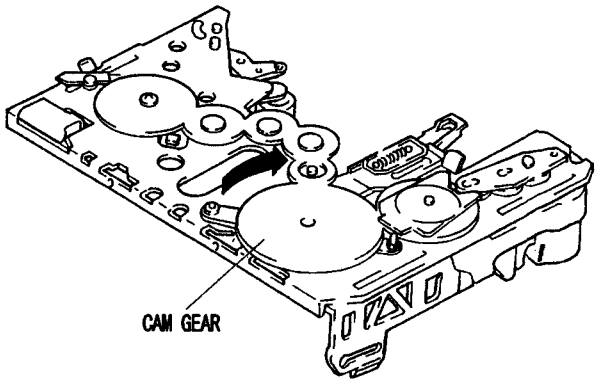


Fig. 2-6

3. NORMAL DISASSEMBLY METHOD

Perform the following to dismantle the camera/recorder if unloading is performed normally (the camera/recorder can be set to the eject state). If unloading cannot be done, refer to "2. DISASSEMBLY METHOD WHEN TROUBLE OCCURS".

3-1. Case and Circuit Board Removal

3-1-1. Cassette lid <CSL>, opening right case <RC>, accessary shoe <ACS>, electronic viewfinder (EVF) and right case <RC> (Figs. 3-1-1, 3-1-2, 3-1-3)

(1) Cassette lid <CSL> (Fig. 3-1-1)

Caution 1: Be sure to perform the following to remove the cassette lid. If it is removed in a different way, the cassette holder may be damaged.

Caution 2: When reinstalling, perform the reverse procedure to removal described below.

1) Move the CSL in the direction of arrow (A) to release tab (B) from rib (C) of the CSL. (When reinstalling, hold tab (B), then insert it into rib (C) of the CSL.)
2) Move the CSL in the direction of arrow (D) to release tab (E) of the cassette holder from rib (F) of the CSL.
3) Move the CSL in the direction of arrow (G) to release two (2) tabs (H) of the CSL from section (J) of the cassette holder.

(2) Opening the right case <RC> (Fig. 3-1-2)

1) Remove the back-up battery holder.
2) Open the AV jack cover.
3) Remove twelve (12) screws.
4) Open the right case in the direction of the arrow.
5) Disconnect three (3) connectors.

(3) Accessary shoe <ACS> (Fig. 3-1-2)

Caution: Open the RC in advance before removing the ACS.

1) Remove one (1) screw.

◆(4) Electronic viewfinder (EVF) and right case <RC> (Fig. 3-1-2)

Caution: Open the RC in advance before removing the EVF.

1) Remove two (2) screws.
   Caution: The EVF plate and plate spring are removed on their own when the EVF is removed.

★(4) Electronic viewfinder (EVF) drive circuit board <EVF-D CBA> (Fig. 3-1-3)

Caution: Open the RC in advance before removing the EVF-D CBA.

1) Remove two (2) screws.
2) Disconnect two (2) connectors.

★(5) Electronic viewfinder (EVF) and right case <RC> (Fig. 3-1-3)

Caution: Open the RC in advance before removing the EVF.

1) Remove two (2) screws.
   Caution: The EVF plate and plate spring are removed on their own when the EVF is removed.

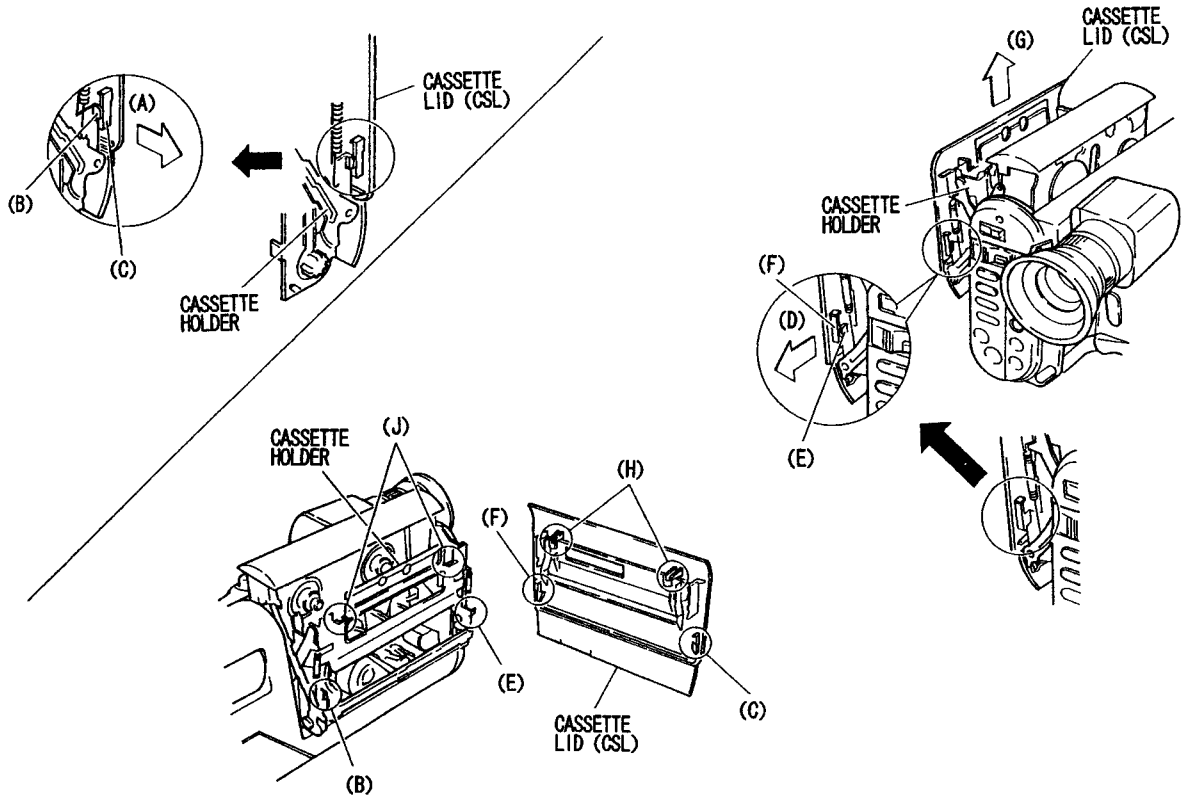


Fig. 3-1-1

◆

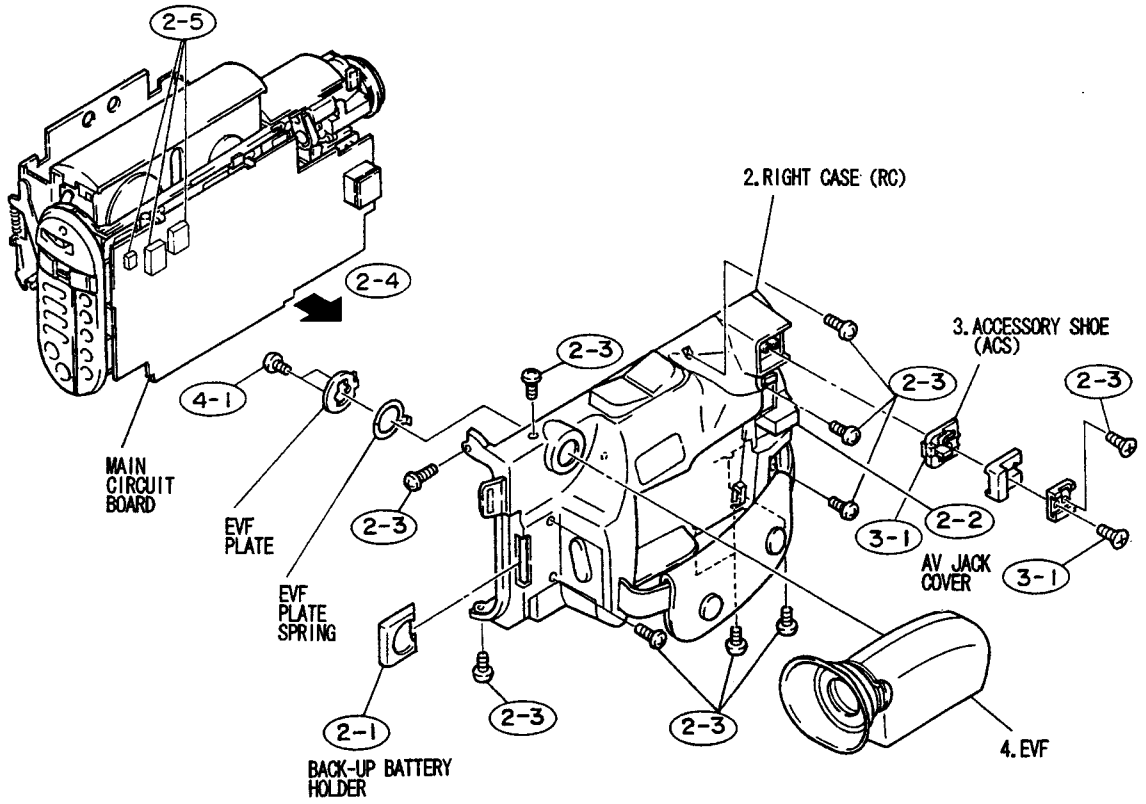


Fig. 3-1-2 CRT EVF MODEL

★

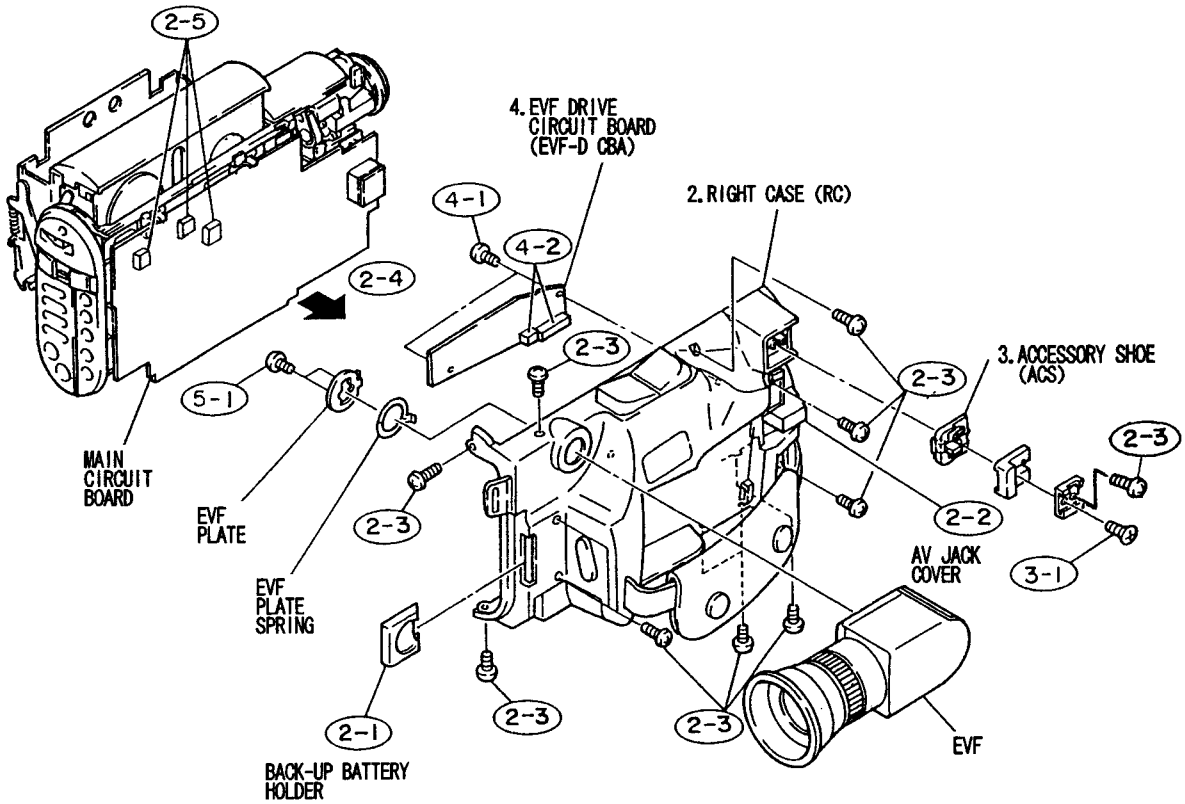


Fig. 3-1-3 LCD EVF MODEL

3-1-2. Top cover <TPC> (Fig. 3-2)

Components to remove in advance	Item
• Cassette lid <CSL>	3-1-1

1) Release two (2) tabs.
2) Remove the TPC in the direction of the arrow.

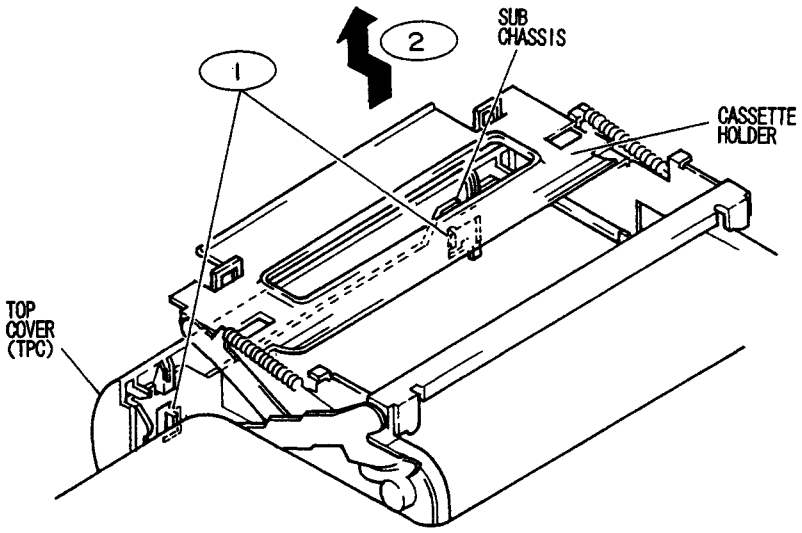


Fig. 3-2

3-1-3. Operation switch unit <OSW>, front case <FC>, microphone <MIC>, IR/LED circuit board <IR/LED CBA>, main circuit board <MAN CBA>, tape transport mechanism <TTM>, camera block <CAM>, control unit <CON> and left case <LC> (Fig. 3-3)

Components to remove in advance	Item
• Cassette lid <CSL>, opening right case	3-1-1
• Top cover <TPC>	3-1-2

Caution: Remove the CSL and TPC only when removing the TTM.

(1) Operation switch unit <OSW>

1) Remove the OSW in the direction of the arrow. (The OSW and MAN CBA are connected via an in-board connector.)

(2) Front case <FC> and microphone <MIC>

1) Remove one (1) screw.
2) Remove the FC in the direction of the arrow.
3) Disconnect one (1) connector.
4) Release one (1) tab.
5) Remove the MIC in the direction of the arrow.

(3) IR/LED circuit board <IR/LED CBA>

Caution: Remove the FC from the LC in advance before removing the IR/LED CBA.

1) Remove the IR/LED CBA in the direction of the arrow. (The IR/LED CBA and MAN CBA are connected via an in-board connector.)

(4) Main circuit board <MAN CBA>

Caution: Remove the OSW, FC and IR/LED CBA in advance before removing the MAN CBA.

1) Release two (2) tabs.
2) Disconnect three (3) flat cables.
3) Remove one (1) screw.
4) Release two (2) tabs.
5) Open the MAN CBA in the direction of the arrow. (MAN CBA and the process circuit board are connected via an in-board connector.)
6) Disconnect two (2) flat cables and one (1) connector.

(5) Tape transport mechanism <TTM>

Caution: Remove the OSW, FC, IR/LED CBA and MAN CBA in advance before removing the TTM.

1) Remove three (3) screws.
2) Remove the TTM in the direction of the arrow.

(6) Camera block <CAM>

1) Remove four (4) screws.
2) Remove the CAM in the direction of the arrow.
3) Disconnect one (1) flat cable on the autofocus circuit board.

(7) Control unit <CON> and left case <LC>

Caution: Remove the OSW, FC, IR/LED CBA and MAN CBA in advance before removing the CON and LC.

1) Remove two (2) screws.

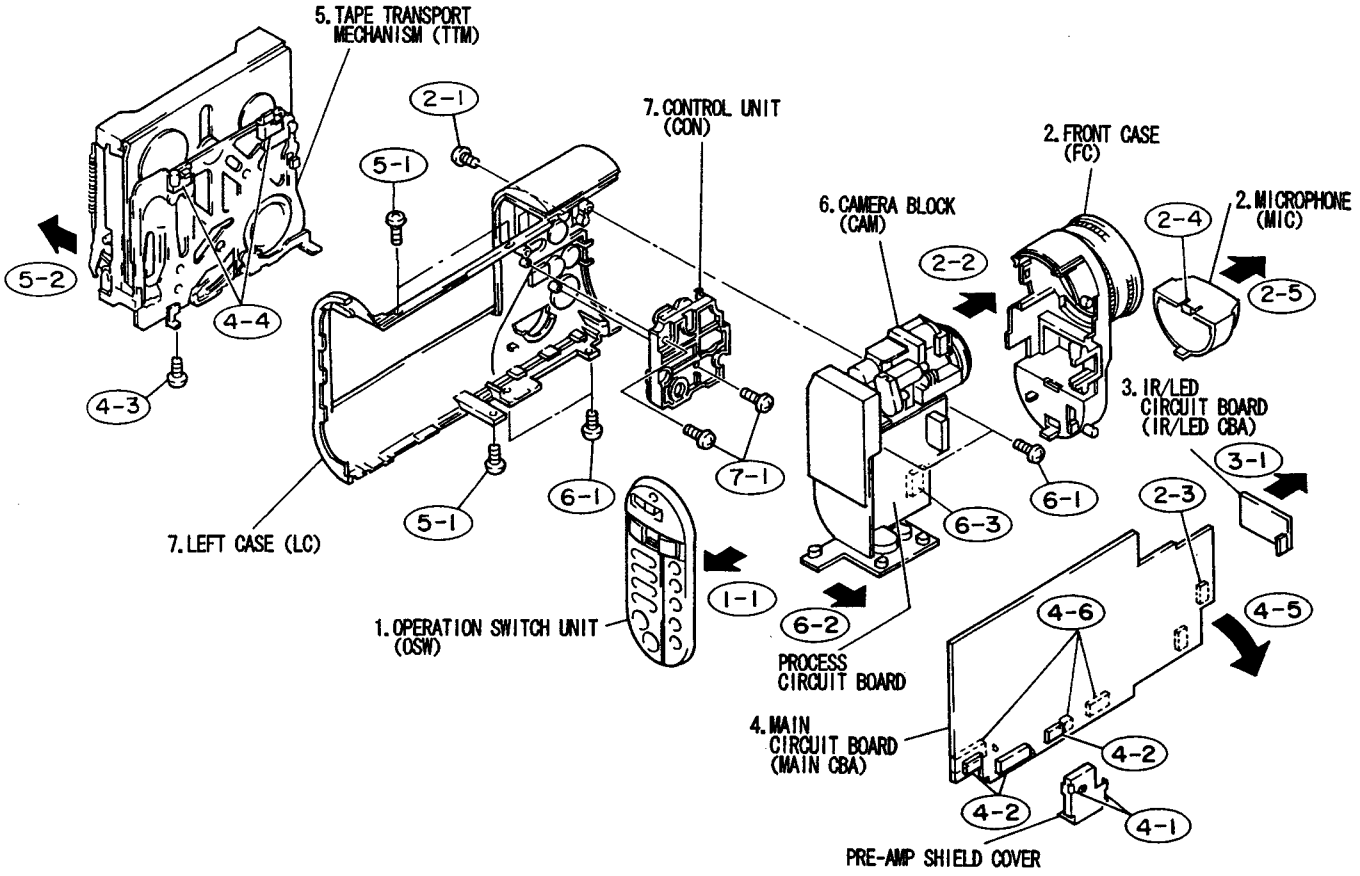


Fig. 3-3

3-1-4. Autofocus circuit board <AF CBA>, process circuit board <PC CBA>, sensor circuit board <SP CBA>, camera frame <CF> and lens block <LENS> (Fig. 3-4)

Components to remove in advance	Item
• Opening right case	3-1-1
• Operation switch unit <OSW>, front case <FC>, IR/LED circuit board <LR/LED CBA>, main circuit board <MAN CBA>, camera block <CAM>	3-1-3

(1) Autofocus circuit board <AF CBA> and process circuit board <PC CBA>

1) Disconnect one (1) flat cable.
2) Release one (1) tab.
3) Remove the AF CBA in the direction of the arrow. (The AF CBA and PC CBA are connected via an in-board connector.)
4) Remove the PC CBA in the direction of the arrow. (The SP CBA and PC CBA are connected via an in-board connector.)

(2) Sensor circuit board <SP CBA>

Caution: Remove the AF CBA and PC CBA in advance before removing the SP CBA.

1) Release four (4) tabs and remove the sensor shield cover.
2) Remove two (2) screws.
3) Unsolder sixteen (16) points on the SP circuit board (IC1001).
4) Remove two (2) screws.
   Caution: When the sensor cover is removed, the crystal filter and sensor rubber are removed on their own. Be careful not to damage the crystal filter.
5) Remove two (2) screws.

(3) Camera frame <CF> and lens block <LENS>

Caution 1: Remove the AF CBA and PC CBA in advance before removing the CF.
Caution 2: Remove the AF CBA, PC CBA and SP CBA in advance before removing the LENS.

1) Remove three (3) screws.
2) Widen the section of the CF that is engaged with the LENS slightly and remove the LENS from the CF.

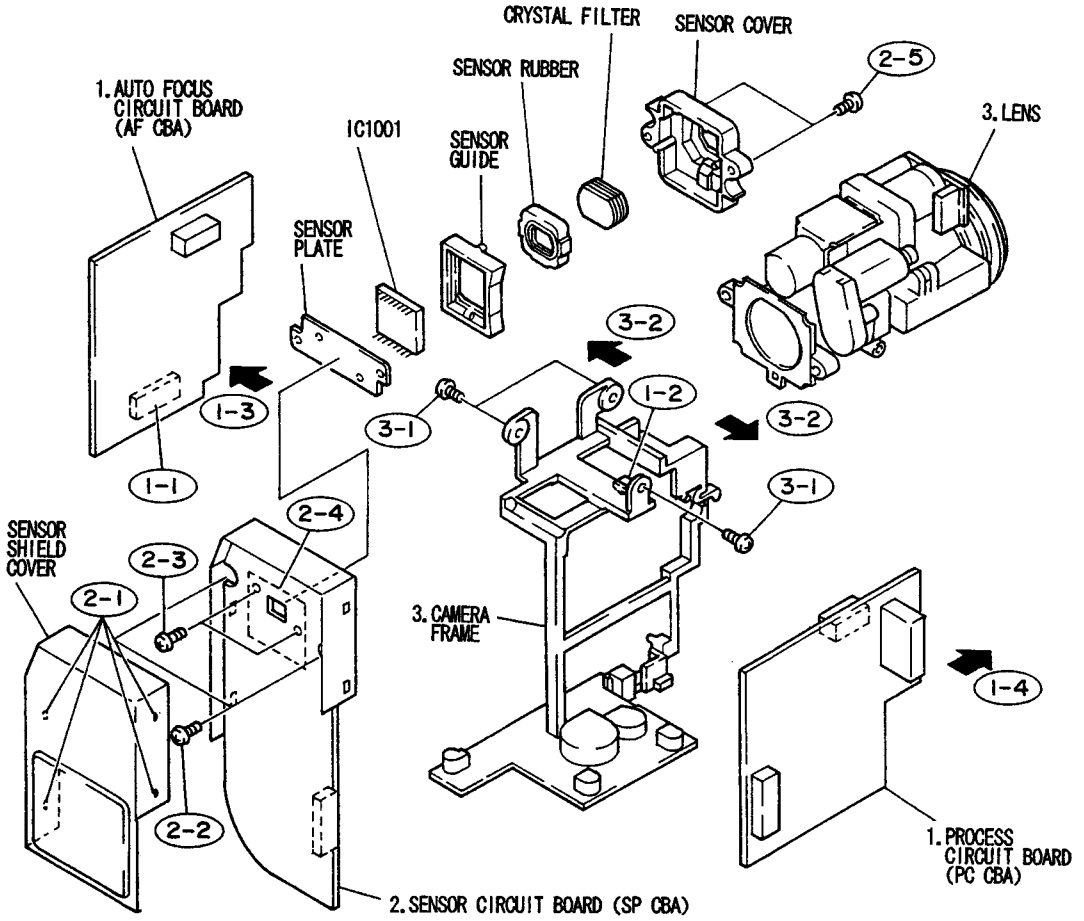


Fig. 3-4

3-2. Electronic Viewfinder (EVF) Block Removal

◆3-2-1. EVF lens <EL>, EVF left case <EVF-L>, EVF right case <EVF-R>, EVF circuit board <EVF CBA>, CRT (Fig. 3-5)

Components to remove in advance	Item
• Opening right case <RC>, EVF	3-1-1

(1) EVF lens <EL>

1) Turn the EL in the direction of the arrow.
2) Remove the EL in the direction of the arrow.

(2) EVF left case <EVF-L>

1) Remove two (2) screws.

(3) EVF right case <EVF-R>, EVF circuit board <EVF CBA>, CRT

Caution: Remove the EL in advance.

1) Remove the CRT and EVF CBA from the EVF-R.
2) Disconnect the connector and CRT socket.

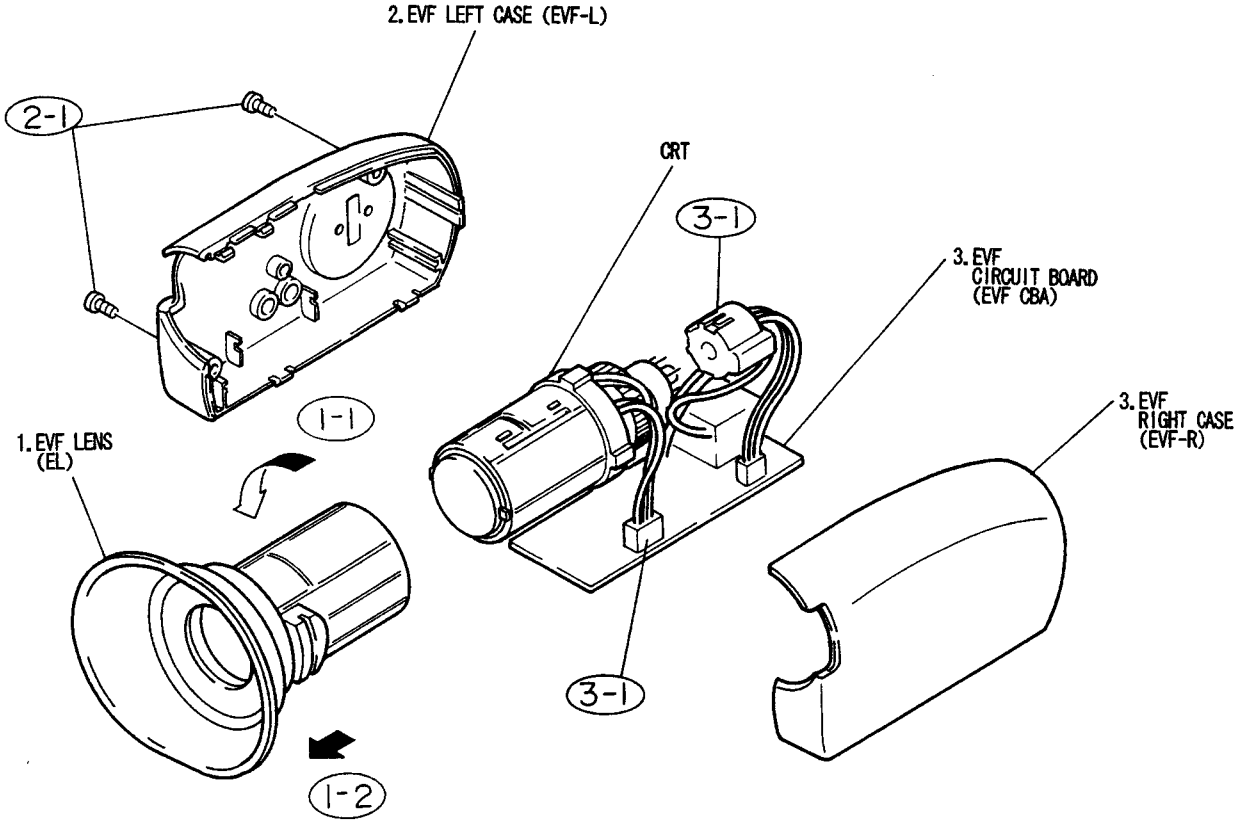


Fig. 3-5 CRT EVF MODEL

★2-2-2. EVF lens <EL>, EVF left case <EVF-L>, EVF right case <EVF-R>, LCD drive circuit board <LCD-D CBA>, backlight holder <BLH>, backlight <BKL>, LCD (color liquid crystal display), LCD holder <LCD-H> (Fig. 3-6)

Components to remove in advance	Item
• Opening right case <RC>, EVF-D CBA, EVF	3-1-1

(1) EVF lens <EL>

1) Turn the EL in the direction of arrow to remove it.

(2) EVF left case <EVF-L>

1) Remove two (2) screws.

(3) EVF right case <EVF-R>, LCD drive circuit board <LCD-D CBA>, backlight holder <BLH>, backlight <BKL>, LCD (color liquid crystal display), LCD holder <LCD-H>

Caution 1: Remove the EL in advance.
Caution 2: When handling the LCD, never touch the LCD panel surface and flat cable connection section. Otherwise, it could cause a defect.

1) Pull out the LCD-D CBA, BLH, BKL, LCD and LCD-H in the direction of the arrow.
2) Disconnect one (1) connector and one (1) flat cable.
3) Release one (1) tab.
4) Remove the BLH in the direction of the arrow.
5) Remove the BKL and LCD from the LCD-H.

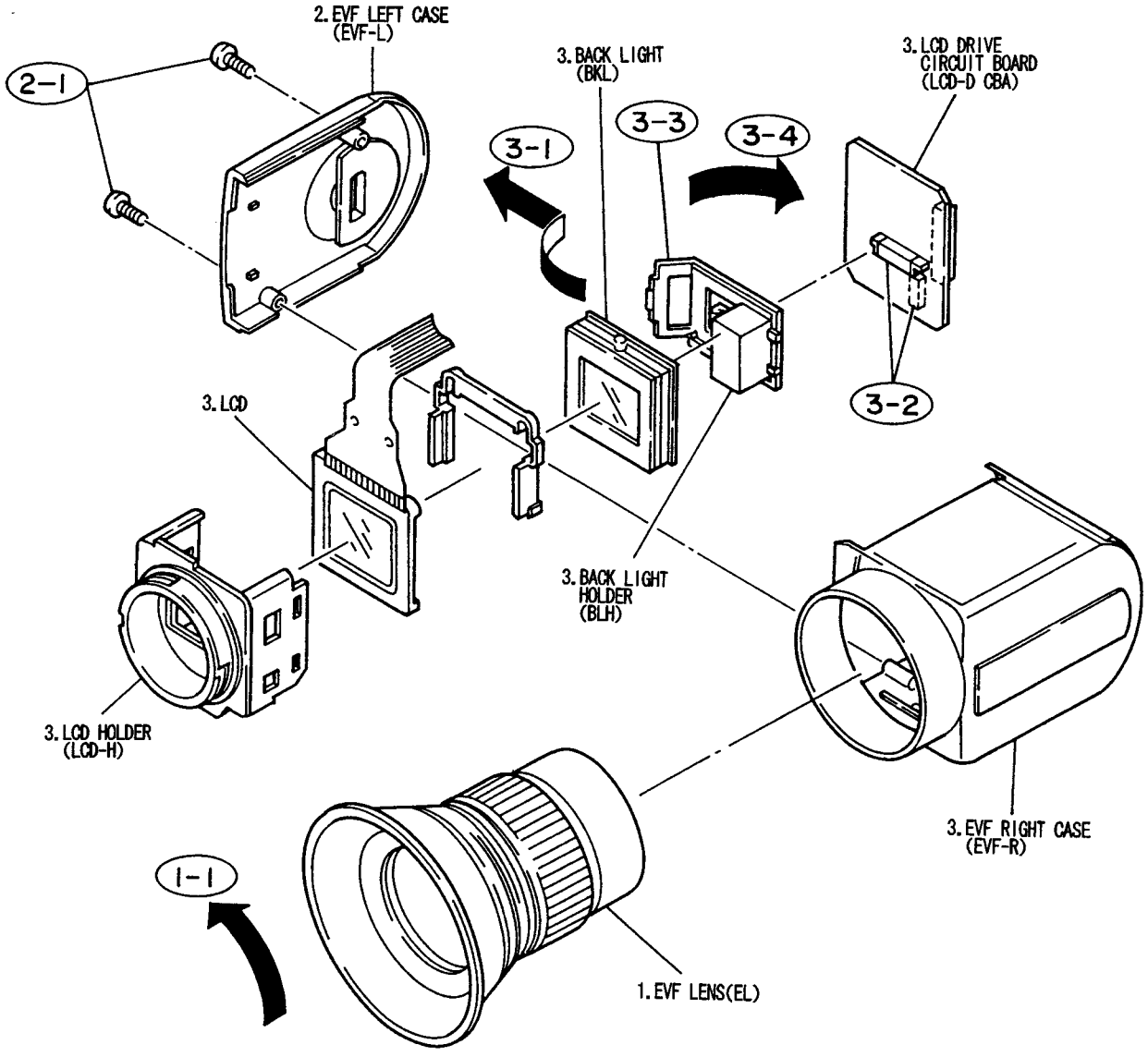


Fig. 3-6 LCD EVF MODEL

3-3. Lens Block Removal

Caution: Since the lens block of this camera/ recorder is made with high precision, never remove components other than those specified.

3-3-1. Focus motor <FM>, zoom motor <ZM>, iris block <IRIS>, position sensor <PS> and lens flat cable <LF> (Fig. 3-7)

Components to remove in advance	Item
• Opening right case	3-1-1
• Operation switch unit <OSW>, front case <FC>, IR/LED circuit board <LR/LED CBA>, main circuit board <MAN CBA>, camera block<CAM>	3-1-3
• Auto focus circuit board <AF CBA>, process <PC CBA>, sensor <SP CBA>, camera frame <CF>, lens block <LENS>	3-1-4

Caution: Be careful not to damage the LF.

(1) Focus motor <FM>

1) Unsolder four (4) points.
2) Remove one (1) screw.

(2) Zoom motor <ZM>

1) Unsolder two (2) points.
2) Remove one (1) screw.

(3) Iris block <IRIS>

1) Disconnect one (1) flat cable.
2) Remove one (1) screw.
3) Remove the IRIS in the direction of the arrow.

Caution: Be careful not to damage the iris blades. Also take care that foreign matter such as dust, etc. does not adhere to the iris blades.

(4) Position sensor <PS>

1) Unsolder three (3) points.
2) Remove one (1) screw.

(5) Lens flat cable <LF>

1) Unsolder four (4) points on the FM.
2) Unsolder two (2) points on the ZM.
3) Disconnect one (1) flat cable on the IRIS.
4) Unsolder three (3) points on the PS.
5) Remove three (3) screws.

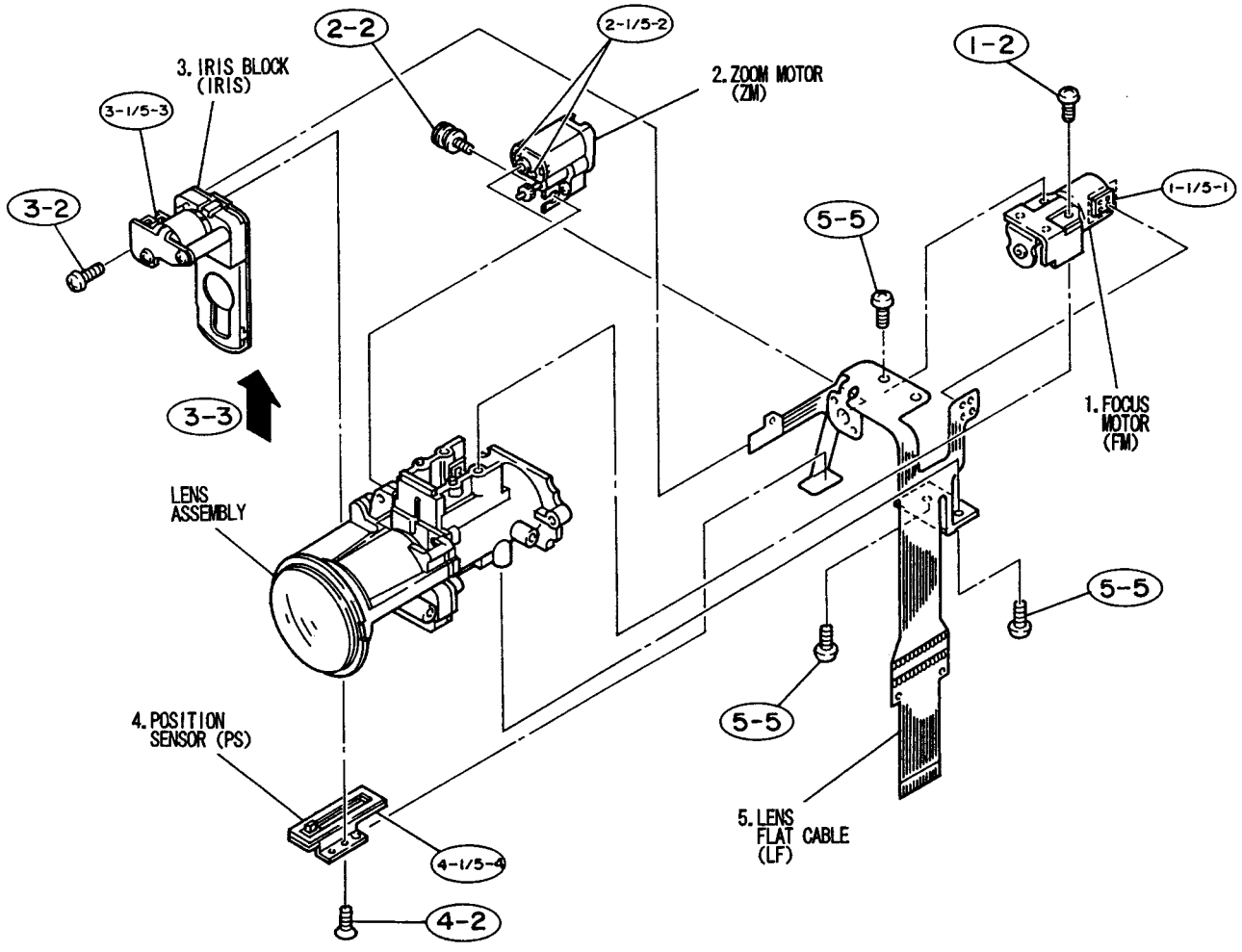


Fig. 3-7

4. TAPE TRANSPORT MECHANISM DISASSEMBLY

Caution: Be sure to set the camera/recorder to the unloading/stop mode when dismantling the tape transport mechanism and reinstalling it.

Components to remove in advance	Item
• Operation switch unit <OSW>, front case <FC>, IR/LED circuit board <LR/LED CBA>, main circuit board <MAN CBA>, tape transport mechanism <TTM>	3-1-3

4-1. Subchassis Assembly Removal

4-1-1. Cassette holder <CSH> (Fig. 4-1)

Caution: Set the CSH to the eject state when removing the CSD and CSH. (Move the subchassis eject arm in the direction of arrow (A).)

(1) Cassette holder <CSH>

1) Remove three (3) screws holding the trouble sensor.
2) Remove six (6) screws.

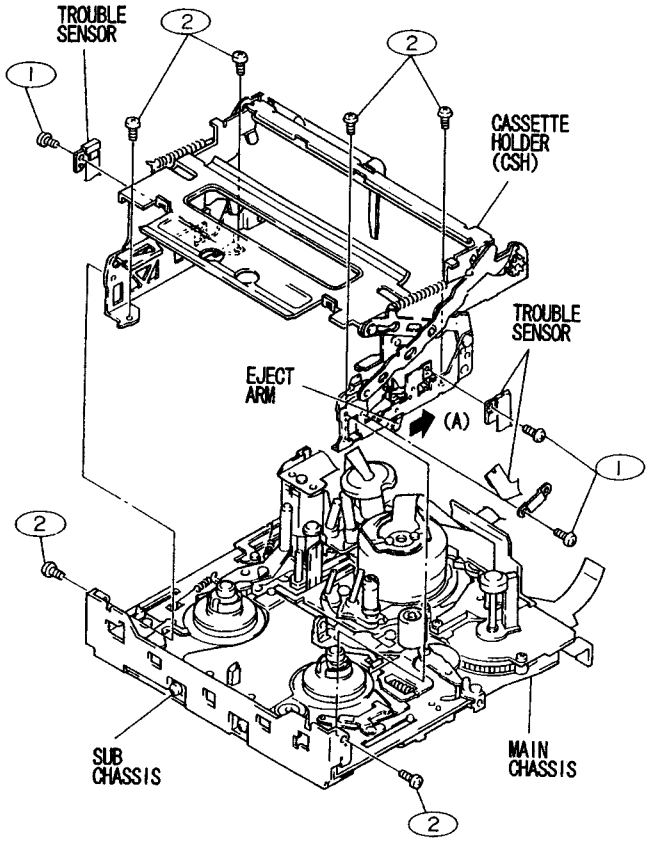


Fig. 4-1

4-1-2. Subchassis plate <SCP>, take-up reel disk <TRD>, idler gear <IG>, subchassis holder <SCH> and subchassis assembly <SCA> (Fig. 4-2)

Components to remove in advance	Item
• Cassette holder <CSH>	4-1-1

(1) Subchassis plate <SCP> and take-up reel disk <TRD>

1) Remove four (4) screws.
2) Release two (2) tabs holding the end LEDs.
   Caution: Be careful not to break the tabs or damage the flat cables of the end LEDs.
3) Pull out the TRD in the direction of the arrow.

(2) Idler gear <IG>

Caution: Remove the SCP and TRD in advance before removing the IG.

1) Remove one (1) washer.

(3) Subchassis holder <SCH> and subchassis assembly <SCA>

Caution: Remove the SCP, TRD and IG in advance before removing the SCH and SCA.

1) Remove one (1) screw.
2) Remove the SCH in the direction of the arrow.
3) Remove the flat cable of the mechanism state switch from the trouble sensor. (This flat cable is fixed to the trouble sensor using double-sided adhesive tape.)
   Caution: Be careful not to damage the flat cable of the mechanism state switch or trouble sensor.
4) Remove three (3) screws.
5) Remove the SCA in the direction of the arrow.

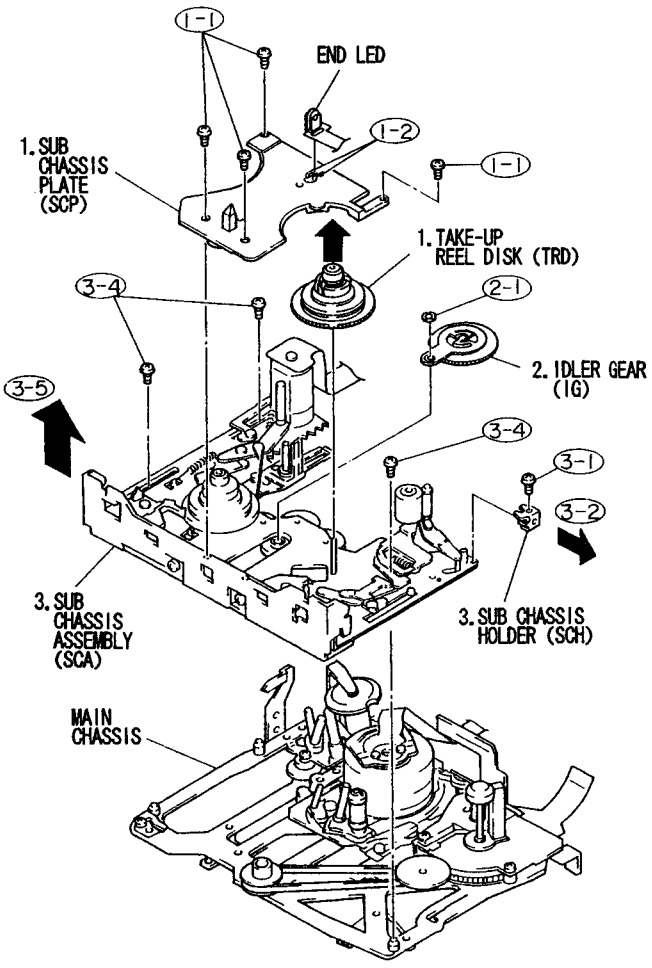


Fig. 4-2

4-2. Major Components in Subchassis Removal

Components to remove in advance	Item
• Cassette holder <CSH>	4-1-1

4-2-1. Loading motor <LM>, Supply guide roller <SGR> and pressure roller brake <PRB> (Fig. 4-3)

(1) Loading motor <LM>

1) Unsolder two (2) points.
   Caution: Be careful not to damage the flat cable.
2) Remove two (2) screws.

Caution: After reinstalling the LM, be sure to perform the following adjustment.
3. PHASE MATCHING IN ASSEMBLY in CHAPTER 3

(2) Supply guide roller <SGR>

1) Loosen the hexagonal screw.
2) Use a flat bladed screwdriver, etc. to turn the top of the SGR in the direction of the arrow. Remove the SGR from the supply guide roller base.

Caution: After reinstalling the SGR, be sure to perform the following adjustment.
4-5. Supply/Take-up Guide Roller Height Adjustment in CHAPTER 3

(3) Pressure roller brake <PRB>

1) Remove one (1) screw.

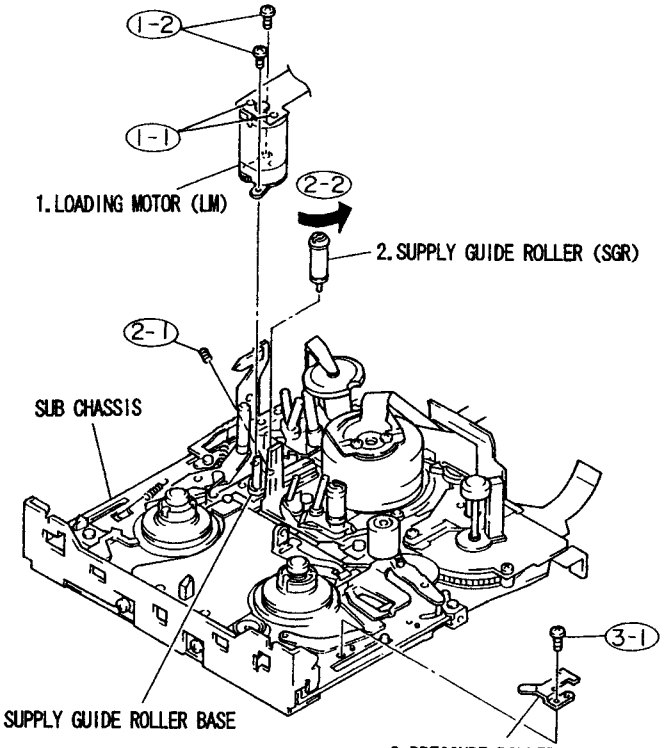


Fig. 4-3

4-2-2. Upper chassis <UPC> (Fig. 4-4)

1) Remove one (1) screw.

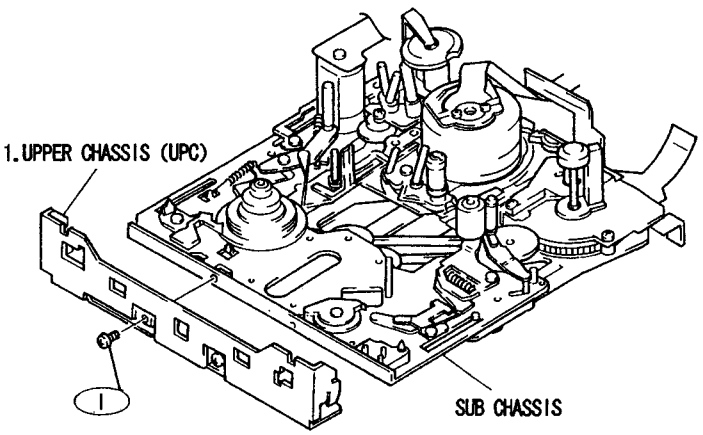


Fig. 4-4

4-2-3. Tension arm <T-ARM>, tension band <TBA>, supply main brake <SMB>, supply subbrake <SSB>, tension spring hook <TSH>, supply reel disk <SRD> and take-up brake <TB> (Fig. 4-5)

Components to remove in advance	Item
• Sub chassis plate <SCP>, take-up reel disk <TRD>	4-1-2

(1) Tension arm <T-ARM>, tension band <TBA>, supply main brake <SMB> and tension spring hook <TSH>

1) Remove the tension spring.
2) Remove the spring.
3) Remove one (1) washer and one (1) screw.
4) Release two (2) tabs.
5) Remove one (1) screw.

Caution: After reinstalling the T-ARM and TBA, be sure to perform the following adjustment.
4-1. Tension Pole Position/Tension Torque Adjustment in CHAPTER 3

(2) Supply subbrake <SSB> and supply reel disk <SRD>

1) Remove one (1) screw.
2) Remove the SSB and SRD in the direction of the arrow.

(3) Take-up brake <TB>

1) Remove one (1) washer.

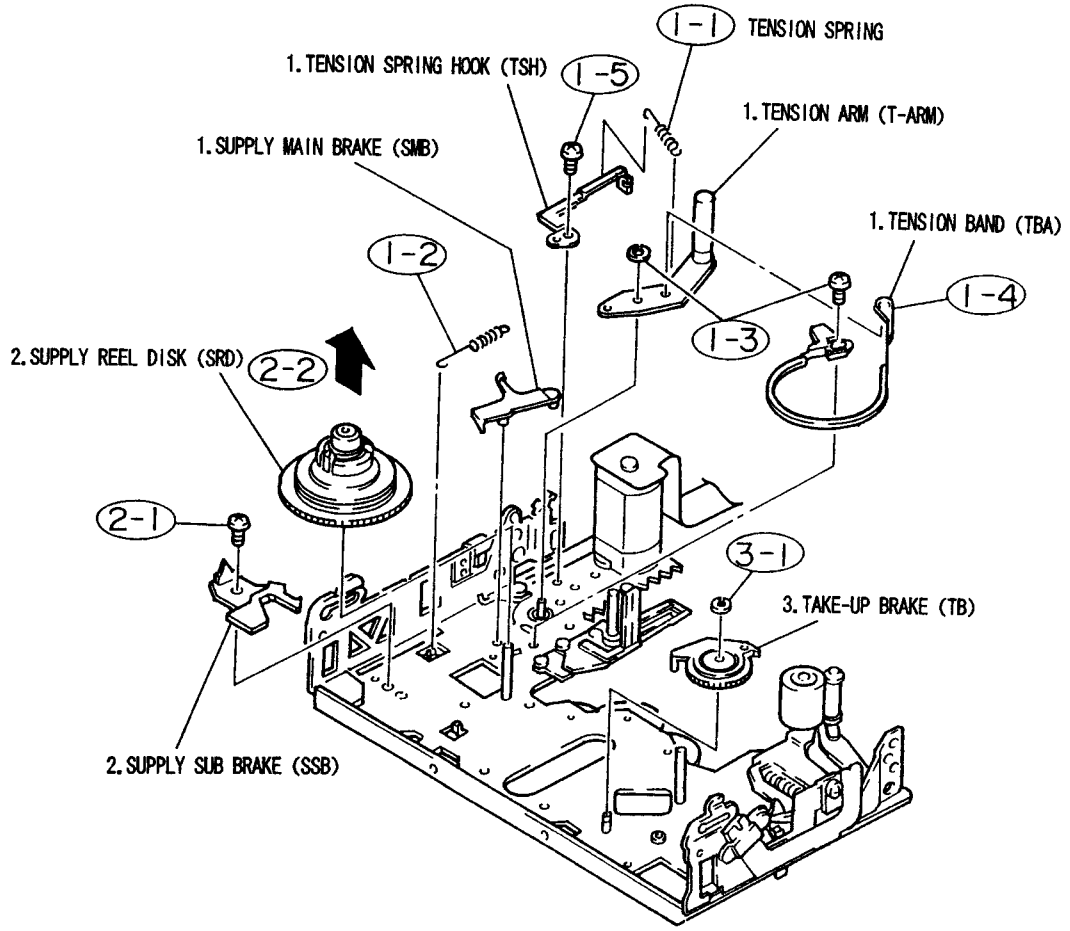


Fig. 4-5

4-2-4. Pull-out arm <POA>, pressure roller <PR>, pressure roller drive arm <PDA>, trouble sensor <TRS>, supply guide roller base <SGB> and supply guide roller rail <SRR> (Fig. 4-6)

Caution 1: It is not necessary to remove components in items 4-2-1 and 4-2-2 when removing only the POA.
Caution 2: When removing only the PR and PDA, remove the SCA and then the PRB.
Caution 3: When removing only the SGB and SRR, remove the SCA and then the SGR, T-ARM, TBA and SMB.

Components to remove in advance	Item
• Subchassis plate <SCP>, take-up reel disk <TRD>, idler gear <IG>, subchassis holder <SCH>, subchassis assembly <SCA>	4-1-2
• Supply guide roller <SGR>, pressure roller brake <PRB>	4-2-1
• Tension arm <T-ARM>, tension band <TBA>, supply main brake <SMB>, supply subbrake <SSB>, tension spring hook <TSH>, supply reel disk <SRD>, take-up brake <TB>	4-2-3

(1) Pull-out arm <POA>

1) Remove one (1) washer from the back of the SCA.
Caution: Take care that the spring between the POA and SCA is removed on its own when the POA is removed.
Fig. 4-6 shows the positions of POA and SCA to which the spring is hooked.

(2) Pressure roller <PR> and pressure roller drive arm <PDA>

1) Remove one (1) washer from the back of the SCA.

(3) Trouble sensor <TRS>

Caution: Remove the PR and PDA in advance.
1) Unsolder two (2) points.
Caution: Be careful not to damage the TRS (flat cable).
2) Remove one (1) screw holding the TRS (safety tab/tape select switch) and remove the TRS from the SCA. (The TRS is fixed to the SCA using double-sided adhesive tape.)
Caution: Be careful not to damage the TRS (flat cable).

(4) Supply guide roller base <SGB> and supply guide roller rail <SRR>

1) Remove one (1) washer at the back of the SCA.
2) Remove the SGB in the direction of the arrow, moving it along the groove in the SRR.
3) Remove two (2) screws and one (1) washer.

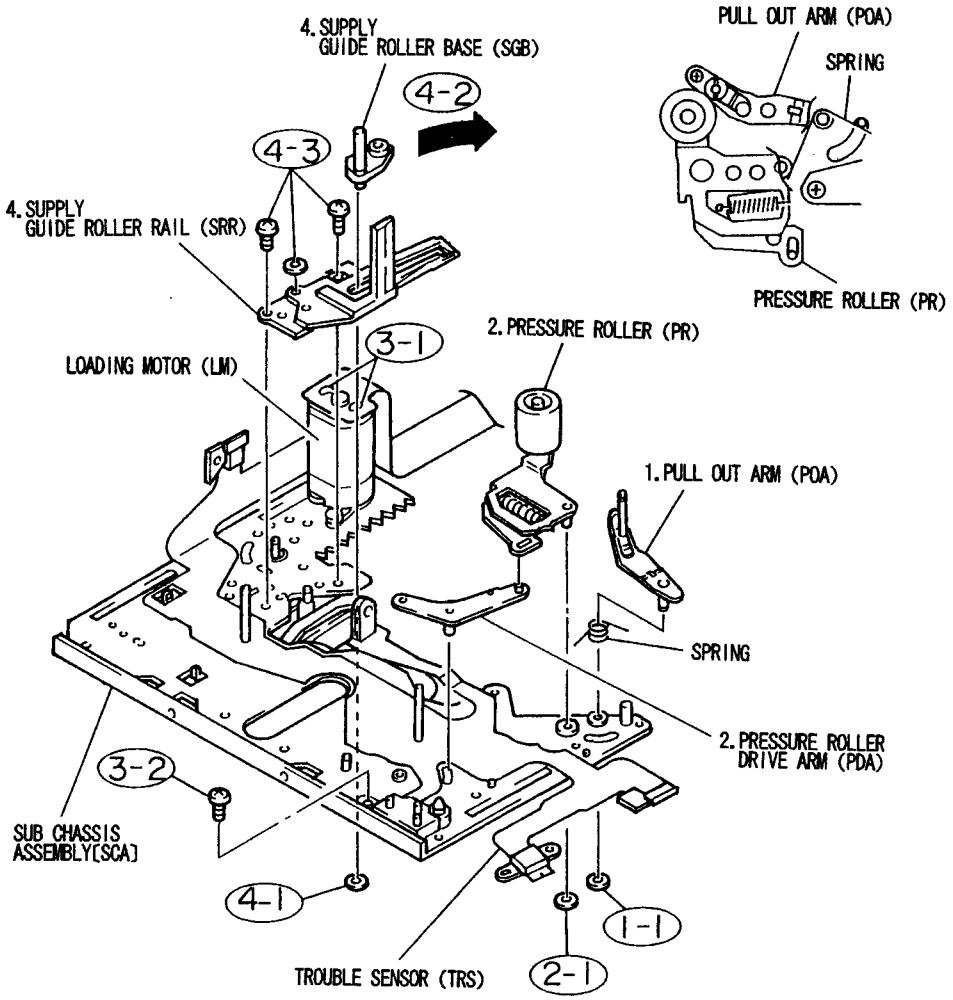


Fig. 4-6

4-2-5. Mechanism state switch <MSW>, loading gears 1 <LG1>, 2 <LG2> and 3 <LG3>, cam gear <CG>, cam arm <CA>, take-up slider <TUS> and pressure roller cam gear <PCG> (Fig. 4-7)

Caution 1: Remove the LM only when removing the LG1, LG2 and LG3.
Caution 2: Remove the UPC only when removing the CG, CA and TUS.
Caution 3: Remove components in items 4-2-3 and 4-2-4 only when removing the TUS.
Caution 4: Remove the TUC only when removing the PCG.

Components to remove in advance	Item
• Subchassis plate <SCP>, take-up reel disk <TRD>, idler gear <IG>, subchassis holder <SCH>, subchassis assembly <SCA>	4-1-2
• Loading motor <LM>, supply guide roller <SGR>	4-2-1
• Upper chassis <UPC>	4-2-2
• Tension arm <T-ARM>, tension band <TBA>, supply main brake <SMB>, supply subbrake <SSB>, supply reel disk <SRD>,	4-2-3
• Supply guide roller base <SGB> and supply guide roller rail <SRR>	4-2-4

(1) Mechanism state switch <MSW>

1) Remove one (1) screw.
Caution: After reinstalling the MSW, be sure to perform the following adjustment.
3. PHASE MATCHING IN ASSEMBLY in CHAPTER 3

(2) Loading gears 1, 2, 3 <LG1>, <LG2>, <LG3>

1) Remove one (1) screw.
2) Remove the loading gear plate in the direction of the arrow.
Caution: After reinstalling the LG1, LG2 and LG3, be sure to perform the following adjustment.
3. PHASE MATCHING IN ASSEMBLY in CHAPTER 3

(3) Cam gear <CG>, cam arm <CA> and take-up slider <TUS>

1) Remove one (1) screw.
2) Remove the CG in the direction of the arrow.
3) Remove the TUS in the direction of the arrow.
Caution: After reinstalling the CG, CA and TUS, be sure to perform the following adjustment.
3. PHASE MATCHING IN ASSEMBLY in CHAPTER 3

(4) Pressure roller cam gear <PCG>

1) Remove one (1) screw.
2) Move the eject arm in the direction of the arrow to remove the PCG.
Caution: After reinstalling the PCG, be sure to perform the following adjustment.
3. PHASE MATCHING IN ASSEMBLY in CHAPTER 3

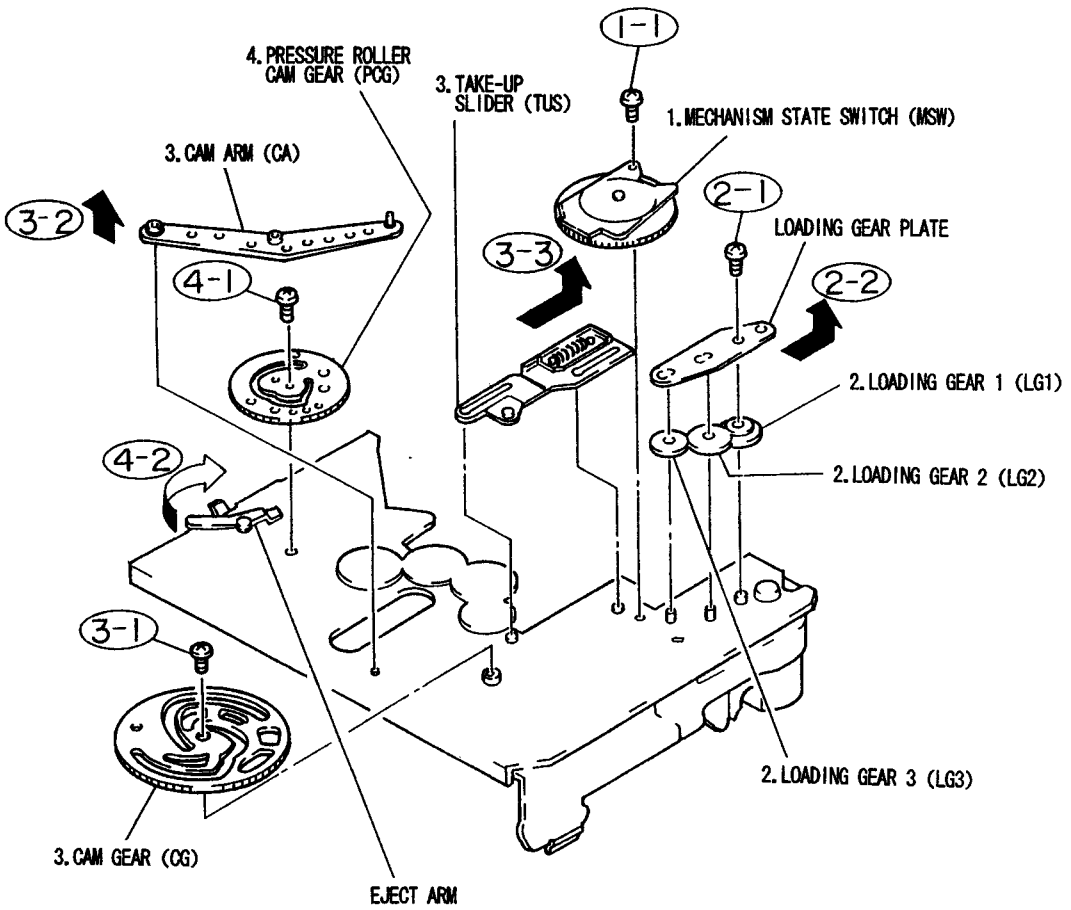


Fig. 4-7

4-3. Major Components in Main Chassis Removal

Caution: Attach the cassette holder <CSH> before removing the MCB1, MCB2, MCB3 and MCB4.

Components to remove in advance	Item
• Cassette Holder <CSH>	4-1-1

4-3-1. Main chassis brackets 1 <MCB1>, 2 <MCB2>, 3 <MCB3>, 4 <MCB4>, dew sensor <DEW> (Fig. 4-8)

(1) Main chassis bracket 1 <MCB1>

1) Remove two (2) screws.

(2) Main chassis bracket 2 <MCB2>

1) Remove one (1) screw.

(3) Main chassis bracket 3 <MCB3> and dew sensor <DEW>

1) Remove two (2) screws.
2) Remove one (1) screw.

(4) Main chassis bracket 4 <MCB4>

1) Remove two (2) screws.

Caution: Reinstall the MCB1, MCB2, MCB3 and MCB 4 after installing the cassette holder.

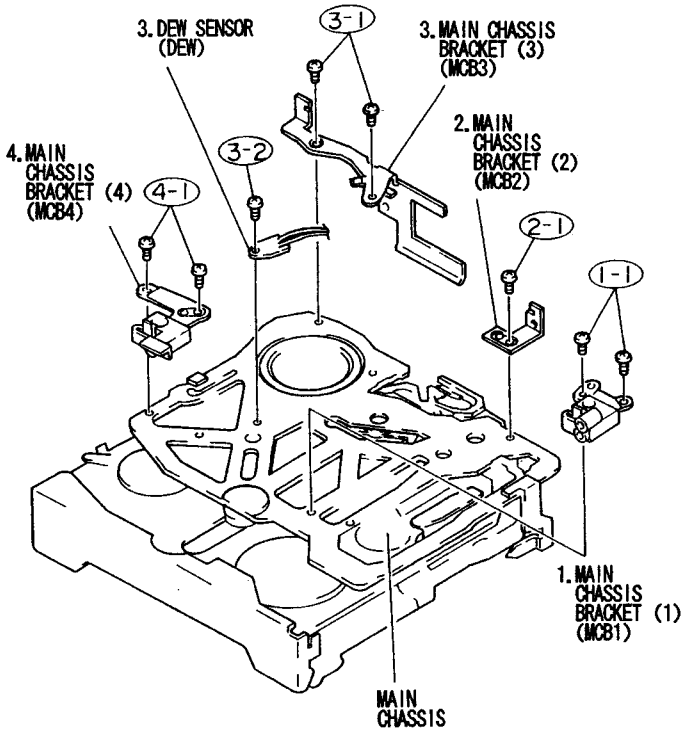


Fig. 4-8

4-3-2. Cylinder assembly <CYL> and guide plate <GP> (Fig. 4-9)

(1) Cylinder assembly <CYL>

1) Remove three (3) screws.

Caution 1: Do not touch video head tips with your fingers or tools, etc. during work.

Caution 2: After reinstalling the CYL, be sure to perform the following adjustment.

5. ADJUSTMENTS AFTER REPLACING THE CYLINDER in CHAPTER 3

(2) Guide plate <GP>

1) Remove two (2) screws.

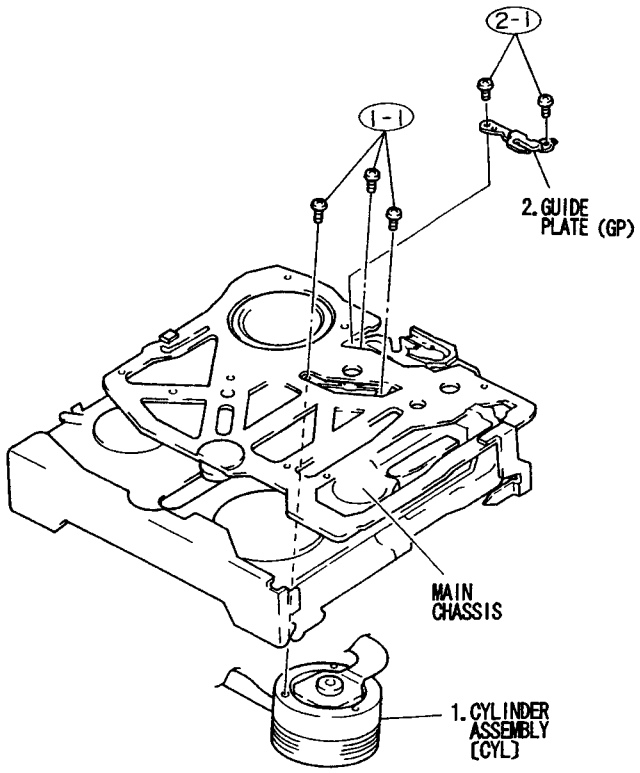


Fig. 4-9

4-3-3. Guide roller rail <GRR>, capstan motor <CPM>, take-up guide roller <TGR>, impedance roller plate <IRP> and impedance roller <IMR> (Fig. 4-10)

(1) Guide roller rail <GRR>, capstan motor <CPM> and sub-guide plate <SGP>

1) Remove three (3) screws.
2) Remove one (1) screw.

(2) Take-up guide roller <TGR>

1) Loosen the hexagonal screw.
2) Use a flat bladed screwdriver, etc. to turn the top of the TGR in the direction of the arrow.

Caution: After reinstalling the TGR, be sure to perform the following adjustment.
4-5. Supply/Take-up Guide Roller Height Adjustment in CHAPTER 3

(3) Impedance roller plate <IRP> and impedance roller <IMR>

1) Remove one (1) screw.
2) Remove the IRP and IMR in the direction of the arrow.

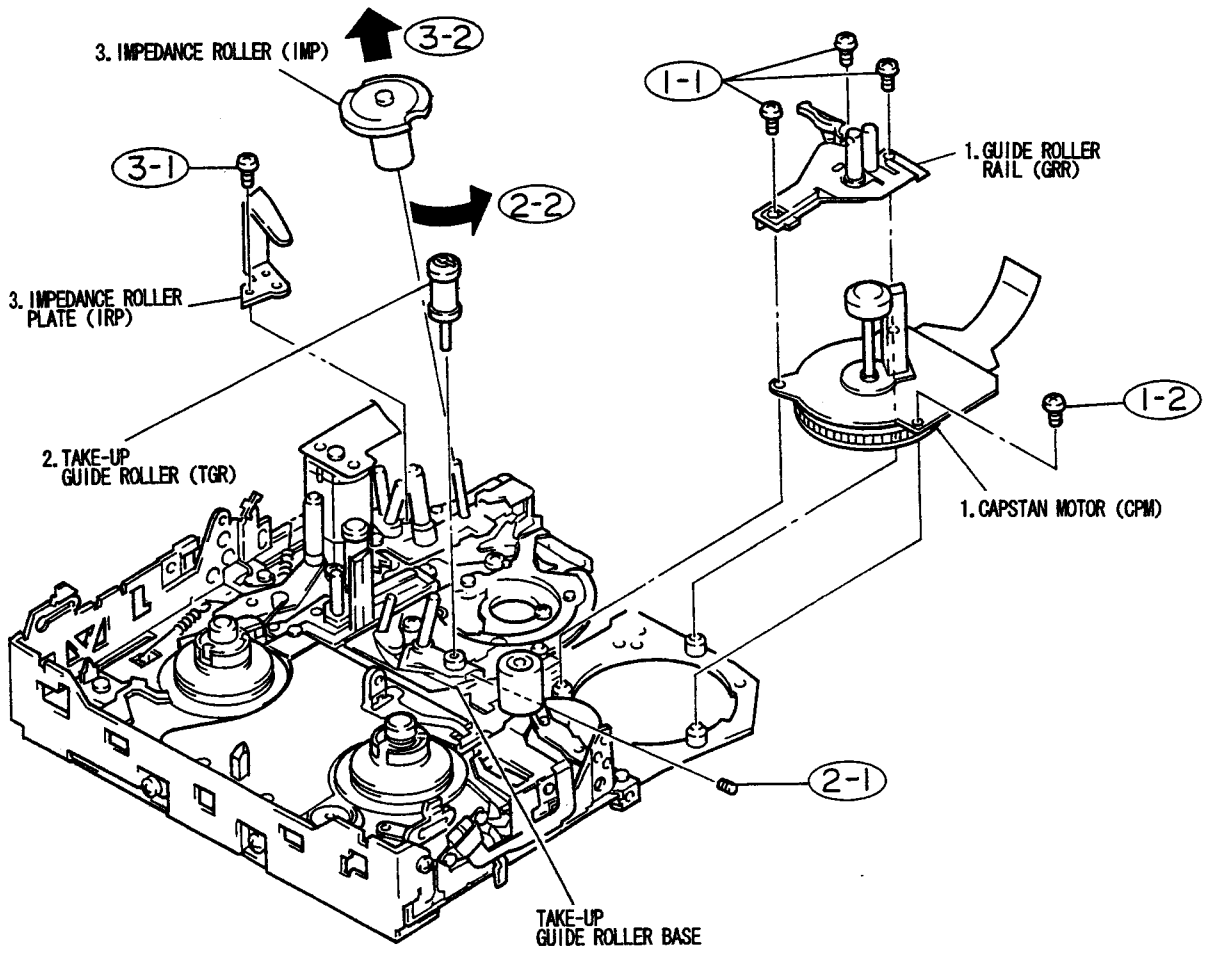


Fig. 4-10

4-3-4. Take-up guide roller base <TGB>, take-up slant pole <TSP>, guide roller base plate <GBP>, centre gear <CG>, pulley gear <PG> and capstan belt <CB> (Fig. 4-11)

Components to remove in advance	Item
• Subchassis plate <SCP>, take-up reel disk <TRD>, idler gear <IG>, subchassis holder <SCH>, subchassis assembly <SCA>	4-1-2
• Guide roller rail <GRR>, capstan motor <CPM>, take-up guide roller <TGR>	4-3-3

(1) Take-up guide roller base <TGB> and take-up slant pole <TSP>

1) Remove one (1) washer.
2) Remove one (1) washer.
3) Remove the TGB and TSP in the direction of the arrow, moving them along the groove in the GBP.

(2) Guide roller base plate <GBP>

Caution: Remove TGB and TSP in advance before removing GBP.

1) Remove three (3) screws.

(3) Centre gear <CG>, pulley gear <PG> and capstan belt <CB>

1) Remove one (1) washer.
2) Remove CG and PG together with CB.

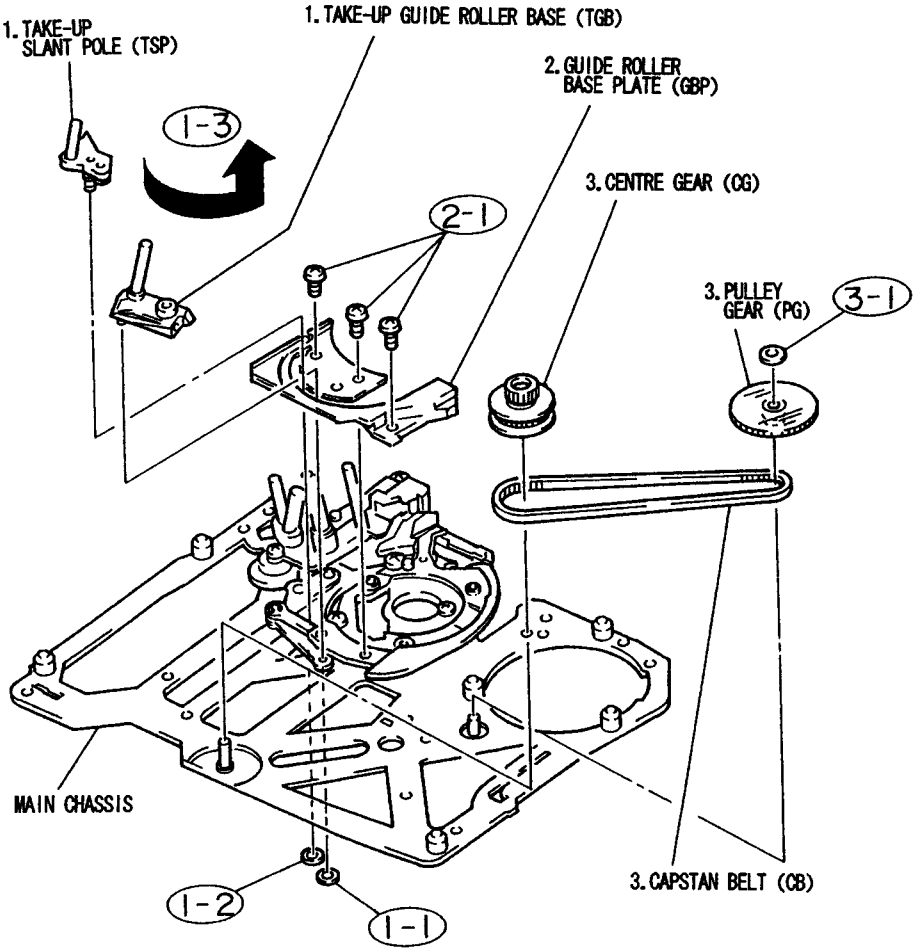


Fig. 4-11

4-3-5. Impedance roller base <IRB>, ring gears 1 <RG1>, 2 <RG2> and 3 <RG3>, cylinder base <CYB> and loading ring <LR> (Fig. 4-12)

Components to remove in advance	Item
• Subchassis plate <SCP>, take-up reel disk <TRD>, idler gear <IG>, subchassis holder <SCH>, subchassis assembly <SCA>	4-1-2
• Cylinder assembly <CYL> and guide plate <GP> (Fig. 4-9)	4-3-2
• Guide roller rail <GRR>, capstan motor <CPM>, take-up guide roller <TGR>, impedance roller plate <IRP> and impedance roller <IMR>	4-3-3
• Take-up guide roller base <TGB>, take-up slant pole <TSP>, guide roller base plate <GBP>	4-3-4

(1) Impedance roller base <IRB> and ring gears 1 <RG1>, 2 <RG2>, 3 <RG3>

1) Remove three (3) screws.
2) Remove one (1) screw.
3) Remove the RG1, RG2 and RG3.

Caution: After reinstalling the IRB, RG1, RG2 and RG3, be sure to perform the following adjustment.
3. PHASE MATCHING IN ASSEMBLY IN CHAPTER 3

(2) Cylinder base <CYB> and loading ring <LR>

Caution: Remove the IRB in advance before removing the CYB and LR.
1) Remove three (3) screws.
2) Remove four (4) washers.

Caution: After reinstalling the CYB and LR, be sure to perform the following adjustment.
3. PHASE MATCHING IN ASSEMBLY in CHAPTER 3

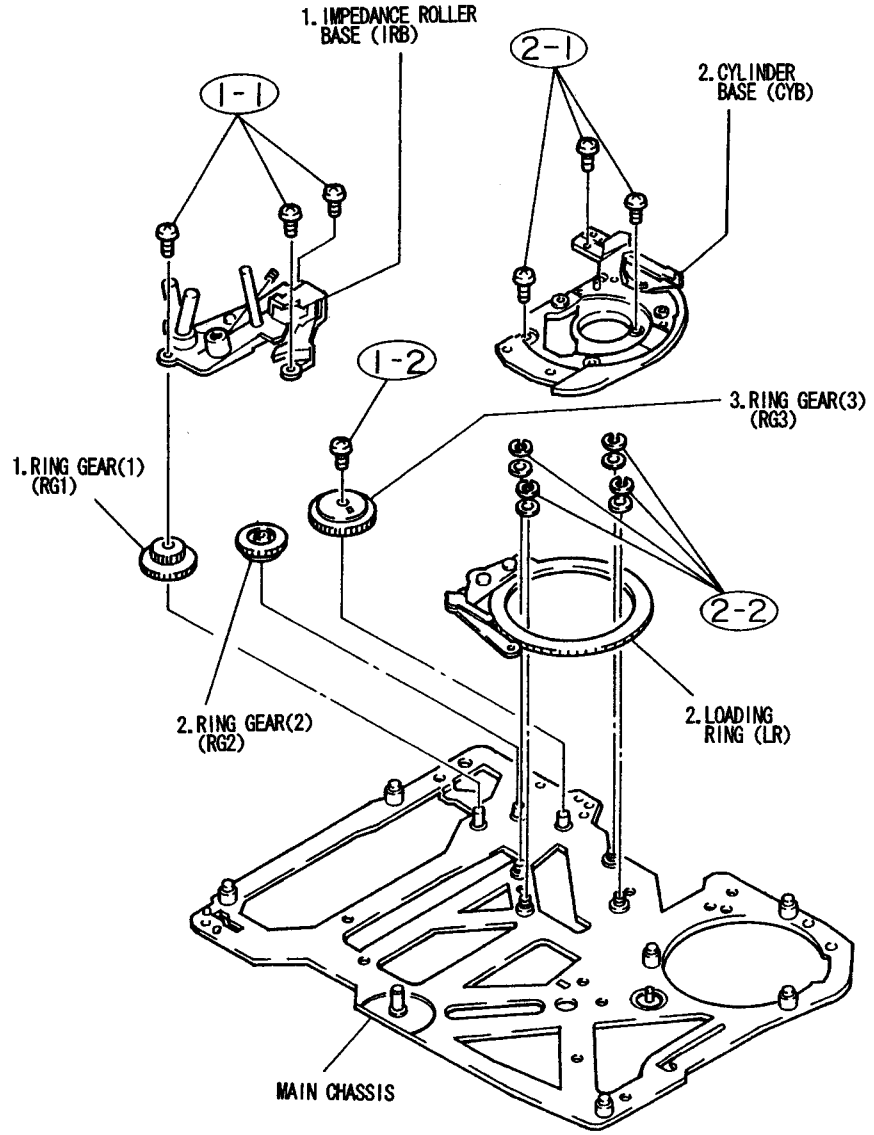


Fig. 4-12

MECHANISM ADJUSTMENT

NOTE

The adjustment procedure of mechanism is the same as that for the VM-H37E except for the following components.
Refer to the Supplement of VM-H37E Service Manual (No. 3734E,G) for others.

4-3. Take-up Guide Pole Height Adjustment
4-4. Pull-out Arm Height Adjustment

4-3. Take-up Guide Pole Height Adjustment (Figs. 4-3, 4-4, 4-5)

Caution: Be sure to check this item after reinstalling the take-up guide pole <TGP> and guide roller rail <GRR>.
Basically, the TGP height should not be adjusted.
Adjust the TGP height only if it is abnormal.

Test equipment/jigs	Test equipment/jigs connection points	State of VTR	Adjustment point
• Blank tape (P5-120) • Special driver		• Load a blank tape and set to the playback mode.	• Height adjustment nut

● Adjustment procedure

1) Adjust the height adjustment nut so the tape is traveling the centre of the tape guide on the POA. (See Figs. 4-4, 4-5)

Note: The height adjustment nut cannot be adjusted in the screw-in direction.

2) After adjustment is completed, eject the cassette and reload it, then check the tape running position.

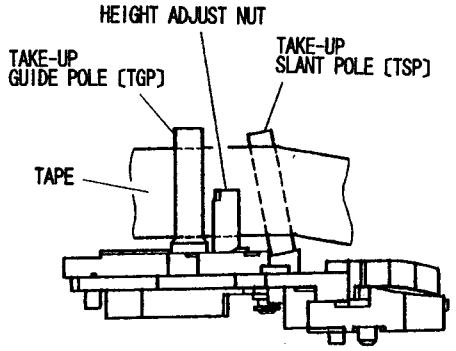


Fig. 4-4

4-4. Pull-out Arm Height Adjustment (Fig. 4-5)

Caution: Be sure to check this item after reinstalling the pull-out arm <POA>.
Basically, the POA height should not be adjusted.
Adjust the POA height only if it is abnormal.

Test equipment/jigs	Test equipment/jigs connection points	State of VTR	Adjustment point
• Blank tape (P5-120) • Special driver		• Load a blank tape and set to the forward search mode.	• Top of POA • Slant adjustment screw

● Adjustment procedure

1) Turn the top of the POA's tape guide so the tape travels at the centre of the tape guide.
2) Unload the tape and then play it in the forward search mode.
3) Check that the tape runs at the centre of the tape guide.
4) Play the tape in the reverse search mode and check that the tape in runnig at the center of the tape guide. If it cannot be confirmed, adjust the SLANT ADJ. SCREW. (If the tape goes up, tighten the screw, and if it goes down, loosen the screw.)

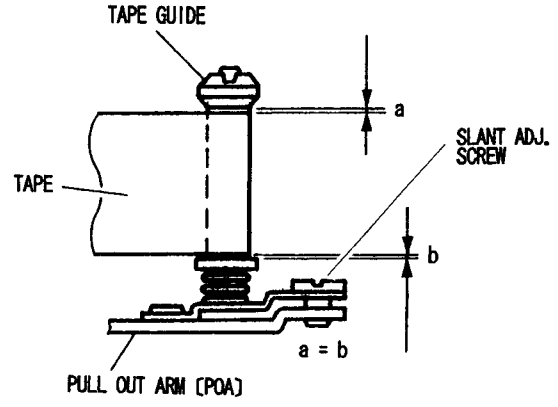


Fig. 4-5

MECHANICAL BLOCK MAINTENANCE/ INSPECTION PROCEDURE

1. Required Maintenance/Inspection

The mechanical block (tape transport system) in an 8mm video camera/recorder uses very precise components. If any of these components is worn or dirty, the symptoms will be the same as if the component is defective.
To ensure a good picture, the tape transport system must be cleaned and lubricated periodically, and worn-out components must be replaced.

2. Scheduled Maintenance/Inspection

Schedules for maintenance and inspection are not fixed because they vary according to the way in which and what for the customer uses the camera/ recorder and the environment in which it is used. But, in general home use, a good picture will be maintained if inspection and maintenance are done every 500 hours.

Table 1 Average hours used per day and maintenance/inspection schedules

Average hours per day	About 6 months ↓	About 9 months ↓	About 18 months ↓
One hour	▨	▨	▨
Two hours	▨	▨	
Three hours	▨		

3. Check before Judging that Unit is Faulty

If the faults in Table 2 occur during playback, they may be remedied when the tape transport system is cleaned and lubricated. Check the conditions of cleanliness of the unit and the need for lubrication.
If from that you determine that the unit is ready for inspection and maintenance, check the components shown in Table 2.

Table 2 Defective Phenomena and Inspection Locations

Defective phenomenon during play	Inspection location
Poor picture S/N, no color	Dirt on vide head or worn video head
Tape does not run or tape is slack	Dirt on pressure roller, in tape transport system or/and on cylinder
Low volume or sound distorted	Dirt on video head or worn video head

4. Tools Needed for Inspection and Maintenance

(1) Head cleaning kit
(2) VTR oil kit
(3) Ethyl alcohol (ethanol)
(4) Gauze
(5) Cleaning tape Maxell 8M-CL MCA (dry type)

Table 3 Locations for Greasing and Lubricating using the Oil Kit

Name	Using locations
Sonic Slidas oil (#1600)	Lubricate low-speed rotating sections
Froil (G31-SAY)	Grease metal or molded sections subject to light load
Lock paint	Fix adjustment screws and nuts
Pan motor oil	Not used
Hitazol	Not used

The above VTR kit and head cleaning kit are those used conventionally (for VHS and VHS-C recorders). Always use these kits for maintenance.

5. Maintenance Procedures

5-1. Cleaning

(1) Cleaning video heads

First use a specified cleaning tape. Before using it, read its instruction sheet carefully. If the dirt on the video heads is too stubborn to be removed by tape, use the head cleaning kit by the following procedure. (See Fig. 1)

① Moisten the chamois leather on the cleaning stick with cleaning fluid.

② Touch the chamois leather on the cleaning stick against the head tip and gently turn the upper cylinder to the left and right.

Caution: Do not move the cleaning stick vertically or/and make sure that only the chamois leather on the cleaning stick comes into contact with the head tip. Otherwise, the head tip could be damaged.

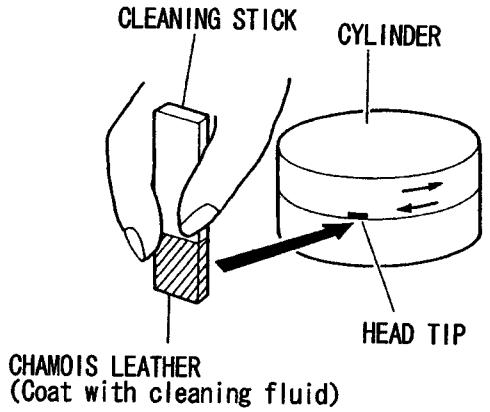


Fig. 1 Vide Head Cleaning Procedure

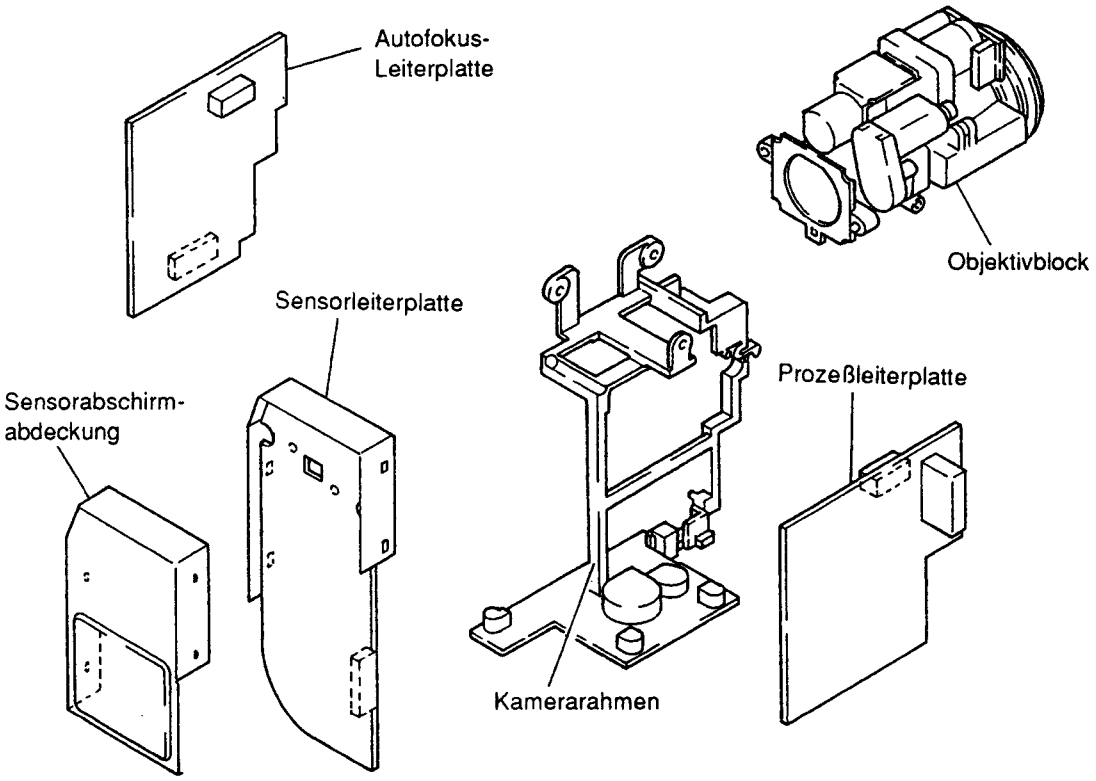


Abb. 1-3

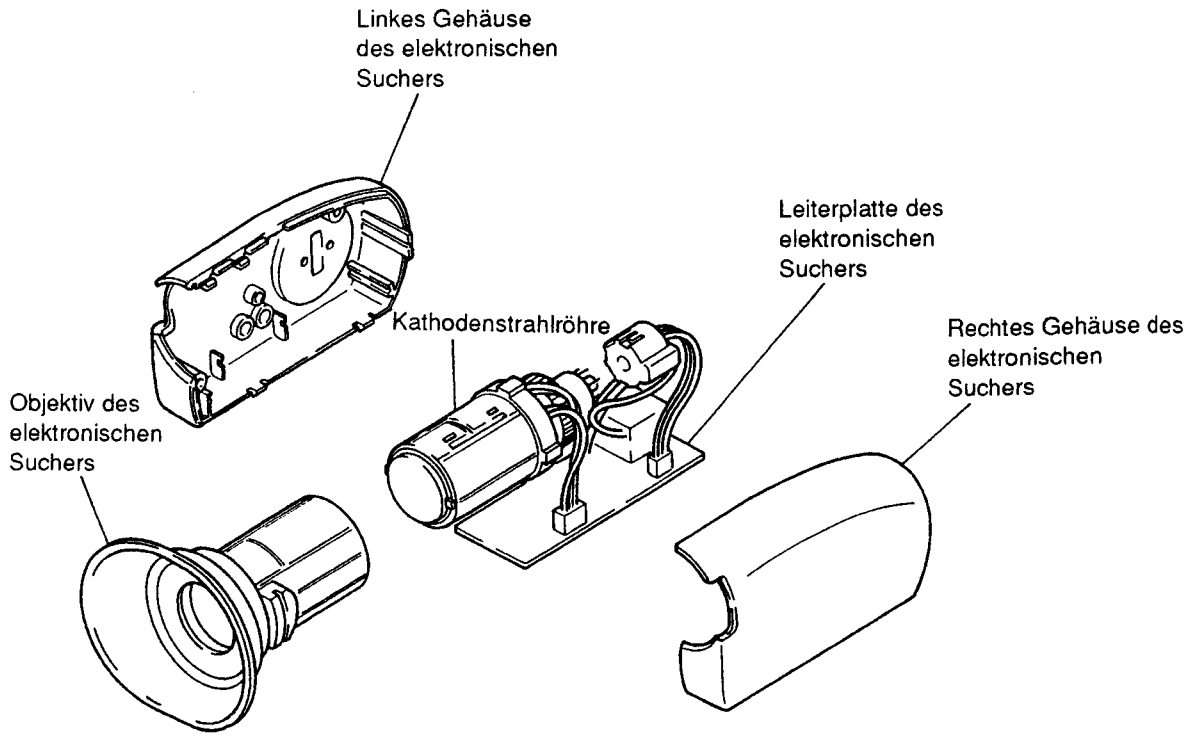


Abb. 1-4-1 CRT EVF MODEL

★

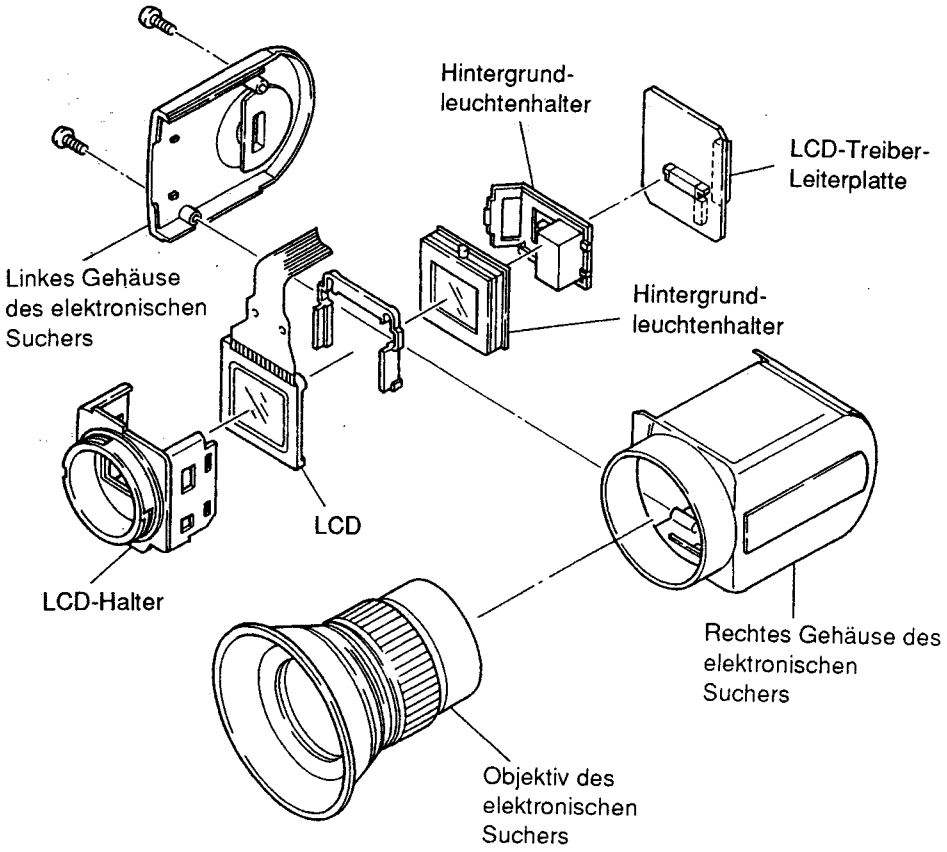


Abb. 1-4-2 LCD EVF MODEL

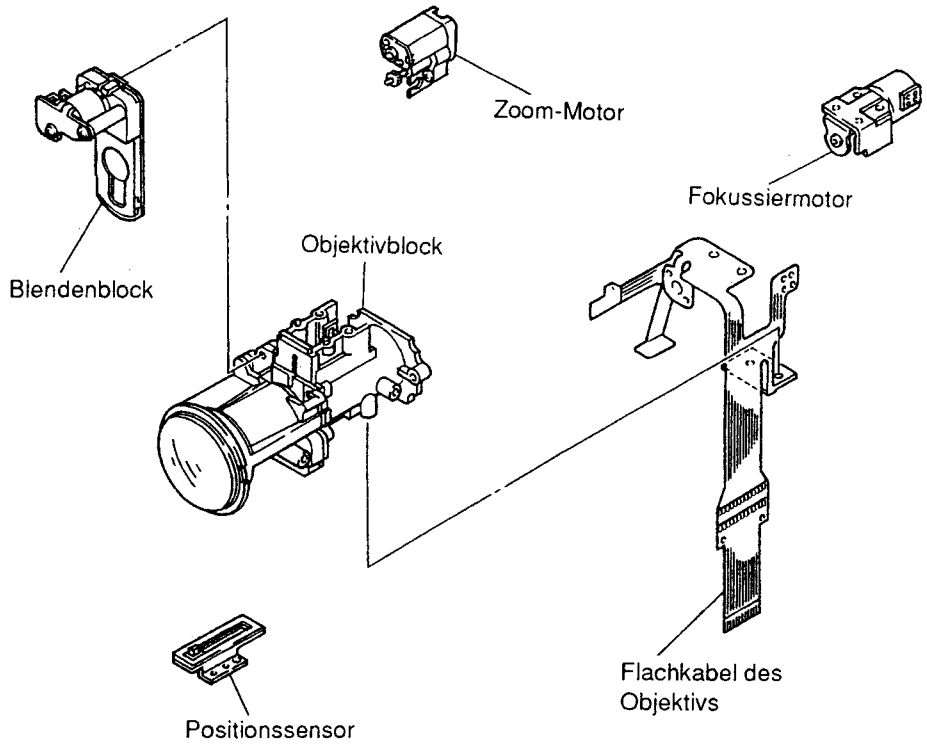


Abb. 1-5

ELECTRICAL ADJUSTMENT

NOTE

The electrical adjustment procedure is the same as that for the VM-H37E except for the following components.
Refer to the Supplement of VM-H37E Service Manual (No. 3734E,G) for others.

- Subcarrier Frequency Confirmation/ Adjustment (Change the adjustment value.)
- Stabilizer Adjustment Procedure (Perform this adjustment item only for products that have an electronic image stabilizer function.)
- Electronic Viewfinder (EVF) Adjustment Procedure (Added the LCD EVF adjustment)

(1) Subcarrier Frequency Confirmation/Adjustment (Figs. 2-23 - 2-25)

PROPOSE	·To set the subcarrier frequency to the specified value.
INCOMPLETED PHENOMENON	·No colour appears.
TEST POINT	·TP1103 PROCESS ·JK200-9 (GND : Black lead of DSP Output Jig)
EQUIPMENT/JIG	·Frequency Counter
CONDITION	———
PROCEDURE	

1) Press [1] to select the subcarrier frequency. (Fig. 2-23)
2) Connect the frequency counter to TP1103.
3) Press the [U] and [D] keys to set the frequency to 17.734375MHz ± 20Hz.
4) Press [ENTER] key.
5) Press any key.

Press [1]

```
     SUB CARRIER FREQUENCY CONFIRMATION
*********************************************
* Connect the frequency counter to TP1103 *
* Confirm that the frequency is           *
*                  17.734375MHz ± 20Hz *
*********************************************
        [U]      UP
        [D]      DOWN
        [ENTER]  RETURN TO MENU
```

Fig. 2-24

Press [ENTER]

2-8-8. Stabilizer Adjustment Procedure

Note 1: Stabilizer adjustment also needs a personal computer. Connect the camera/ recorder, jigs, power supply, etc. in the same way as in digital adjustment.

Note 2: Be sure to perform this adjustment after replacing or initializing the sensor circuit board (gyro) and process circuit board (EEPROM).

Note 3: When an error message appears during adjustment, refer to "2-8-7. Error Messages".

Note 4: This item describes how to rewrite the stabilizer data. The average of the stabilizer data will be written.

1) Start the MAP, referring to "2-8-2. How to Start the Adjustment Program (MAP)"

Note 5: If [ESC] (escape) is pressed, the computer's display returns to Fig. 2-111 (MAIN MENU).

Note 6: To complete adjustment, press the [ESC] (escape) key twice to restore the MS-DOS screen and then turn off the camera/ recorder and jig.

2) Press [E] to select STABILIZER. (Figs. 2-111, 2-112)
3) The stabilizer data is rewritten automatically.
4) Press any key to return to MAIN MENU.

MAIN MENU

```
*********************************************
********** MAIN MENU ********************
*********************************************
      [A]    INITIALIZE EEPROM
      [B]    ELECTRIC VARIABLE RESISTOR
      [C]    ADJUSTMENT
      [D]    AUTO FOCUS
      [E]    STABILIZER
      [ESC]  END
  Please select [A] of [B] or
           [C] or [D] or [E] or [ESC]
```

Fig. 2-111

Press [E]

```
PLEASE WAIT 20 SECONDS.
```

Fig. 2-112

```
COMPLETED WRITING EEPROM.
**** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 2-113

Press any key to return to MEIN MENU.

(2) Cleaning the tape transport system

Moisten gauze with ethyl alcohol and use it to wipe the surfaces of components which come into contact with the tape.

Caution: Be careful that the tape transport components are not damaged nor deformed by cleaning.

5-2. Lubricating Sonic Slidas Oil (#1600)

(1) Periodic lubrication

Lubricate the specified locations only when replacing components.
Normally, it is not necessary to lubricate in a period other than components are replaced.

(2) Procedure

Use the oiler to apply one or two drop of Sonic Slidas oil to the specified sections. Refer to the exploded views for the lubricating locations.

Caution: Do not use too much oil because it may spill over or leak, coming into contact with rotating parts and causing slippage or other defects.
If too much oil is applied, wipe clean using gauze moistened with ethyl alcohol.

5-3. Greasing the Froil (G31-SAY)

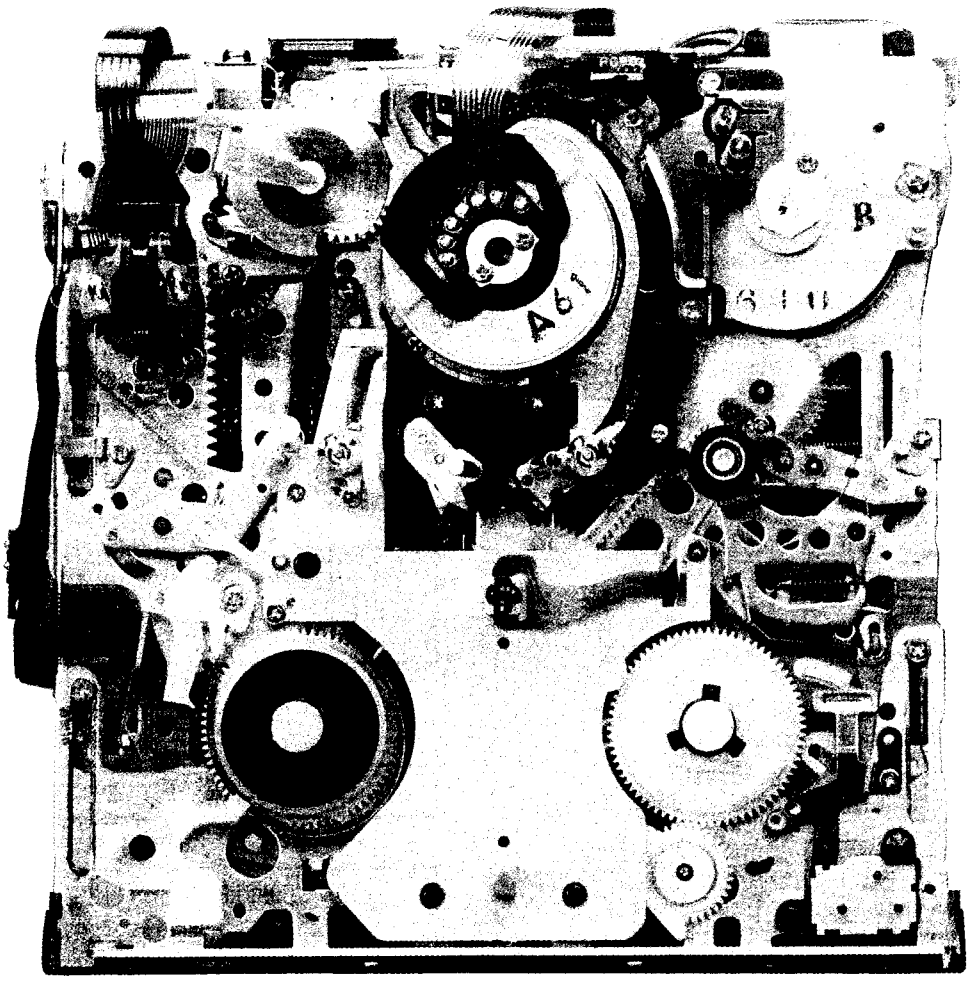
(1) Periodic greasing

Grease the specified locations only when replacing components.
Normally, it is not necessary to grease in a period other than components are replaced.

(2) Procedure

Apply Froil with a stick or brush to the specified locations. Refer to the exploded views for the greasing locations.

Caution: Do not use excess Froil. It may come into contact with the tape transport components and may cause defects.
Wipe off any excess using gauze moistened with ethyl alcohol.



2-9. ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) ADJUSTMENT PROCEDURE

2-9-1. CRT EVF Adjustment

(1) Deflection Yoke Position Adjustment (Fig. 2-151)

PURPOSE	This adjustment procedure eliminates picture tilt in the EVF display.			
EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·EVF Display		·Aim the resolution chart.	·DEFLECTION YOKE	

1) Loosen the deflection yoke nut.
2) Turn the deflection yoke so that the EVF picture (chart) is horizontal, matching the edges of the CRT.

Note: After adjustment is completed, tighten the deflection yoke nut.

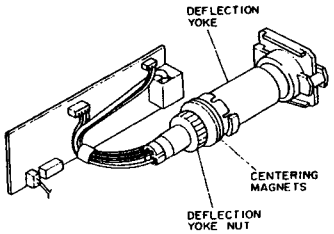


Fig. 2-151

(2) EVF Centring Adjustment (Fig. 2-151)

PURPOSE	This adjustment centres the image observed by the camera in the EVF display.			
EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·EVF Display		·Aim the resolution chart.	·CENTRING MAGNETS	

1) Remove the locking paint from the centering magnet.
2) Adjust the centring magnets until the centre of the picture viewed by the camera is positioned in the centre of the EVF display.

(3) EVF Vertical Size Adjustment (Fig. 2-152)

PURPOSE	This adjustment determines the vertical size of the image appearing in the EVF display			
EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·EVF Display		·Aim the resolution chart.	·RT2003 EVF (V.SIZE)	

1) Adjust RT2003 so that the top and bottom edges of the chart match the top and bottom edges of the CRT.

(4) EVF Brightness Adjustment (Fig. 2-152)

PURPOSE	This adjustment sets the brightness of the picture in the EVF display.			
EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·EVF Display		·Aim the resolution chart.	·RT2002 EVF (BRIGHT)	

1) Adjust RT2002 to optimize the EVF picture.

(5) EVF Focus Adjustment (Fig. 2-152)

PURPOSE	This control adjusts for optimum focus of the electronic viewfinder picture.			
EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·EVF Display		·Aim the resolution chart.	·RT2001 EVF (FOCUS)	

1) Adjust RT2001 so that the EVF picture is clear.

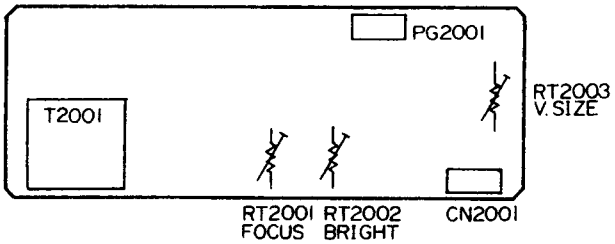
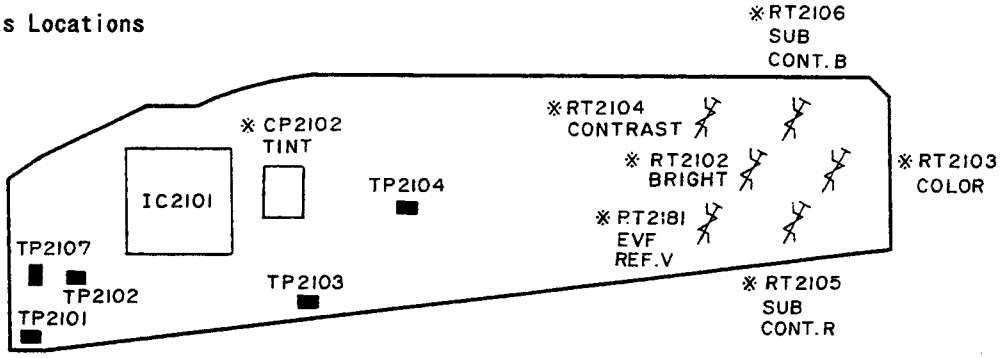


Fig. 2-152 Electronic Viewfinder (EVF) Circuit Board [Parts Side]

2-9-2. LCD EVF Adjustment

Adjustment Parts Locations



Note : Components marked ※ are on the side B.

Fig. 2-161 EVF Drive (ED) Circuit Board [SIDE-A]

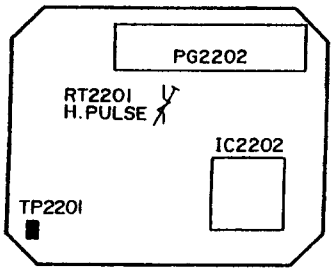


Fig. 2-162 LCD Dirve (LD) Circuit Board [SIDE-A]

Note : You can adjust the semi-variable resisters marked ★ before their circuit numbers without removing the case. Open the cover at the top of the battery attachment section.

(1) Output Voltage Adjustment (Figs. 2-161)

EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·DVM	·TP2104 ED	———	·RT2181 ED (EVF REF.V)	·16.5V ± 0.1V

1) Connect a DVM to TP2104.
2) Adjust RT2181 so the DVM reads 16.5V ± 0.1V.

(2) Horizontal Drive Frequency Adjustment (Fig. 2-162)

EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·DVM	·TP2201 LD	———	·RT2201 LD (H. PULSE)	·2.5V ± 0.1V

1) Connect a DVM to TP2201.
2) Adjust RT2201 so the DVM reads 2.5V ± 0.1V.

(3) Brightness Adjustment (Figs. 2-161, 2-163)

EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·Osilloscope (DC mode)	·TP2101 ED	·Aim at the gray	★RT2102 ED scale chart	(BRIGHT)

1) Connect an oscilloscope to TP2101.
2) Adjust RT2102 so that the section (A) in the waveform is 2.3V ± 0.05Vp-p. (See Fig. 2-163)

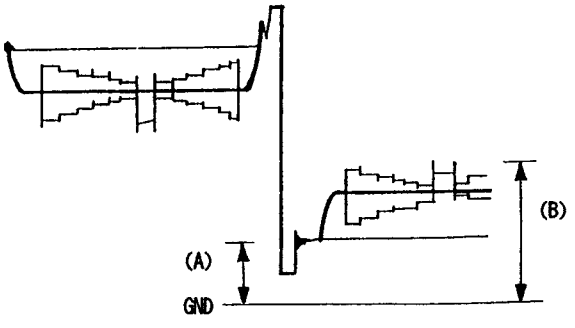


Fig. 2-163

(4) Contrast Adjustment (Figs. 2-161, 2-163)

EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·Osilloscope (DC mode)	·TP2101 ED	·Aim at the gray scale chart	·RT2104 ED (CONTRAST)	4.4V ± 0.05Vp-p

1) Connect an oscilloscope to TP2101.
2) Adjust RT2104 so that the section (B) in the waveform is 4.4V ± 0.05Vp-p. (See Fig. 2-163)

(5) Sub-Contrast Adjustment (Figs. 2-161, 2-164)

EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·Osilloscope (DC mode)	·TP2101 ED ·TP2107 ED ·TP2102 ED	·Aim at the gray scale chart	·RT2106 ED (SUB CONT. B) ·RT2105 ED (SUB CONT. R)	

1) Connect an oscilloscope (CH-1) to TP2101.
2) Connect the oscilloscope (CH-2) to TP2107.
3) Adjust RT2106 so the difference in level between CH-1 and 2 is minimum (within ±0.1V).
4) Connect an oscilloscope (CH-2) to TP2102.
5) Adjust RT2105 so the difference in level between CH-1 and 2 is minimum (within ±0.1V).

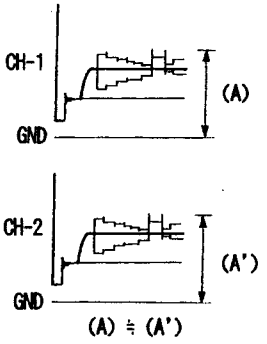


Fig. 2-164

(7) Chroma Gain and Color Phase Adjustment (Figs. 2-162, 2-165)

EQUIPMENT/JIG	TEST POINTS	CONDITION	ADJUST POINTS	SPECIFICATION
·Osilloscope	·TP2102 ED	·Aim at the color bar chart (Input the full color bar signal.)	★RT2103 (COLOR) ED ·CP2102 (TINT) ED	

1) Connect an oscilloscope to TP2102.
2) Adjust CP2102 to minimize the fluctuations in red section of the waveform.
3) Adjust RT2103 so the difference in the level between yellow and cyan is 2.6V ± 0.1Vp-p. (Fig. 2-165)

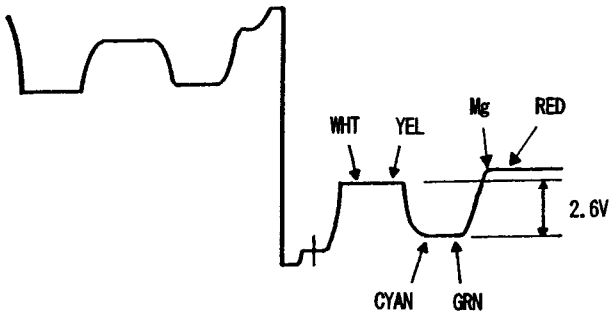


Fig. 2-165

DEUTSCH

Technische Daten

■ Allgemeines

Stromversorgung	6V Gleichstrom
Leistungsaufnahme	VM-H38E: 7,2W ("FOCUS M" wird in dem Sucher angezeight) VM-H39E: 7,5W ("FOCUS M" wird in dem Sucher angezeight)
Zulässiger Temperaturbereich bei Betrieb	0°C bis +40°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	<80%
Zulässiger Temperaturbereich bei der Aufbewahrung	−20° bis +50°C
Abmessungen (B x H x L)	VM-H38E: 80,5 x 104 x 238 mm VM-H39E: 80,5 x 99,5 x 233 mm
Gewicht	ca. 580 g (ohne Akku, Sonnenblender, Objektivdeckel, Handgurtkissen, Lithium-Batterie und Cassette)

■ Video-Aufnahmesystem

Format	8 mm
Aufnahme-/Wiedergabesystem	Vier Video-Aufnahme-/Wiedergabeköpfe
Videosignal	PAL-Farb- und CCIR-Schwarzweißsignale, 625 Zeilen
Bandgeschwindigkeit	SP: 20,05 mm/sek.
Video-Ausgangspegel	1,0 Vs-s, 75 Ohm
Audio-Ausgangspegel	−8 dB, weniger als 1 kOhm
Schnellvorlauf-/Rücklaufdauer	Weniger als 10 Minuten mit Cassette P5-90

■ Kamera

Abtastung	625 Zeilen/50 Halbbilder/25 Vollbilder
Mindestbeleuchtung	2 Lux
Aufnahmeelement	1/3-Zoll CCD-Bildelement
Objektivdurchmesser	34 mm

Vorsicht

Lithium-Batterie: Gefahr des Explodierens der Batterie bei falschem Austausch. Nur durch den gleichen oder gleichwertigen Typ ersetzen, wie er vom Gerätehersteller empfohlen wird. Die verbrauchten Batterien gemäß Anleitung des Herstellers vermüllen.

Sicherheitsmaßnahmen

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind bei der Wartung einzuhalten.

1. Da viele Teile in der Einheit spezielle Sicherheitseigenschaften aufweisen, immer Hitachi Original-Ersatzteile verwenden. Besonders kritische Teile in dem Netzteil sollten nicht durch Teile von anderen Herstellern ersetzt werden. Kritische Teile sind in dem schematischen Diagramm mit ⚠ gekennzeichnet.
2. Bevor eine reparierte Einheit an den Kunden zurückgegeben wird, muß der Wartungstechniker die Einheit gründlich prüfen, damit sichergestellt wird, daß die Einheit sicher und ohne die Gefahr von elektrischen Schlägen betrieben werden kann.

DEUTSCH

INHALT

KAPITEL 1

Vergleich mit früherem Modell G1-1
Wartungsanleitung-Abkürzungsliste G1-2
Verwendung dieses Wartungsmaterials G1-4
Identifikation der leiterfreien (Chip) Komponenten..... G1-5
Vorrichtungen und Bänder für die Einstellung G1-8
Verwendung der Verlängerungskabel..... G1-8
Wartungsposition G1-9

KAPITEL 2 DEMONTAGE

1. Identifikation der wichtigsten Komponenten G2-1
1-1 Wichtige Komponenten und Leiterplatten..... G2-1
1-2 Wichtige mechanische Komponenten..... G2-5
2. Demontage bei auftretenden Störungen..... G2-7
2-1 Entladen..... G2-7
3. Normales Demontageverfahren..... G2-10
3-1 Ausbau von Gehäuse und Leiterplatten..... G2-10
3-2 Ausbau des elektronischen Sucherblock..... G2-15
3-3 Ausbau des Objektivblocks..... G2-17
4. Demontage dces Bandlaufwerks G2-18
4-1 Ausbau der Hilfschassiseinheit..... G2-18
4-2 Wichtige Komponenten beim Ausbau des Hilfschassis G2-19
4-3 Wichtige Komponenten beim Ausbau des Hauptchassis G2-23

KAPITEL 3 EINSTELLUNG DES BANDLAUFWERKS

Hinweis

Der Einstellvorgäng für das Bandlaufwerk ist gleich wie für das Modell VM-H37, mit Ausnahme der folgenden Komponenten. Für andere Komponenten siehe die Ergänzung zur VM-H37E Wartungsanleitung (Nr. 3734E,G).

4-3 Einstellung der Höhe des Aufwickelteller-Führungsstiftes G3-1
4-4 Einstellung der Höhe des Auszieharms..... G3-1
WARTUNGS/PRÜFVORGÄNGE FÜR DEN MECHANISCHEN BLOCK..... G3-2

KAPITEL 4 ELEKTRISCHE ABGLEICHE

Hinweis

Der elektrische Abgleichvorgang ist gleich wie für das Modell VM-H37E, mit Ausnahme der folgenden Komponenten. Für andere Komponenten siehe Ergänzung zur VM-H37E Wartungsanleitung (Nr. 3734E,G).

(1) Bestätigung/Einstellung der Hilfsträgerfrequenz .. G4-1
2-8-8 Stabilisator-Abgleichvorgang..... G4-2
2-9 Abgleich des elektronischen Suchers (EVF)..... G4-2

CHAPTER 5 SCHMATIC AND CIRCUIT BOARD DIAGRAMS

INTERNAL WIRING DIAGRAM 5-1

	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
SENSOR	5-1	5-37
PROCESS (SENSOR DRIVE SECTION)	5-5	5-41
PROCESS (DIGITAL SECTION)	5-7	5-41
PROCESS (PROCESS SECTION)	5-9	5-41
MAIN (SYSTEM CONTROL SECTION)	5-11	5-43
MAIN (JACK SECTION)	5-13	5-43
OPERATION SW	5-13	——
MAIN (TROUBLE SENSOR SECTION)	5-13	5-43
MAIN (SERVO SECTION)	5-15	5-43
MAIN (MOTOR DRIVE SECTION)	5-17	5-43
MAIN (AUDIO SECTION)	5-19	5-43
MAIN (DC-DC CONVERTER SECTION)	5-21	5-43
MAIN (PREAMP SECTION)	5-25	5-43
MAIN (LUMA SECTION)	5-27	5-43
MAIN (CHROMA SECTION)	5-29	5-43
MAIN (SKEW COMPE. SECTION)	5-31	5-43
EVF DRIVE [For VM-H39E]	5-33	5-41
LCD DRIVE [For VM-H39E]	5-33	5-38
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) [For VM-H38E]	5-35	5-36

WAVEFORMS
SENSOR/PROCESS 5-9
SERVO 5-17
VIDEO 5-23
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) 5-35

CHAPTER 6 EXPLODED VIEWS

CABINET SECTION (LEFT CASE SIDE) 6-1
CABINET SECTION (RIGHT CASE SIDE)..... 6-2
CAMERA BLOCK SECTION 6-3
MAIN CHASSIS SECTION 6-4
SUB CHASSIS SECTION..... 6-5
VM-H38E ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) SECTION 6-6
VM-H39E ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) SECTION 6-6
LENS SECTION..... 6-7
ACCESSORIES 6-7

CHAPTER 7 REPLACEMENT PARTS LIST 7-1

CHAPTER 8 GENERAL

Hinweis

Die in KAPITEL 8 enthaltenen Abschnitte sind gleich wie in der VM-H37E Anleitung, mit Ausnahme der fongenden Abschnitte. Für vollständige Informationen siehe die Ergänzung zur VM-H37E Wartungsanleitung (Nr. 3734E,G)

1. BLOCK DIAGRAMS..... 8-1

VERGLEICH MIT FRÜHEREM MODELL

<---- : Gleich wie VM-H37E oder VM-H38E

Benennung	*VM-H37E*	*VM-H38E*	*VM-H39E*
	Allgemeines		
Stromversorgung	6 V Gleichstrom	<---	<---
Leistungsaufnahme	7 W (FOCUS M)	7,2 W (FOCUS M)	7,5 W (FOCUS M)
Abmessungen (B x H x T mm)	80,5 x 104 x 238	80,5 x 104 x 238	80,5 x 99,5 x 233
Gewicht	Ca. 560 g	Ca. 580 g	<---
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C	<---	<---
Zul. Luftfeuchtigkeit	< 80%	<---	<---
Lagertemperatur	–20°C bis +50°C	<---	<---
	Videorecorder-Abschnitt		
Format	8 mm (Hi-8)	<---	<---
Aufnahme/Wiedergabesystem	Vier Video-Aufnahme/Wiedergabeköpfe (+ Gesamtlöschkopf)	<---	<---
Videosignal	PAL-Farb- und CCIR-Schwarzweißsignale, 625 Zeilen	<---	<---
Bandgeschwindigkeit	SP: 20,05 mm/sek.	<---	<---
Video-Eingang	Nein	<---	<---
Video-Ausgang	1,0 Vs-s, 75 Ohm	<---	<---
Audio-Eingang	Nein	<---	<---
Audio-Ausgang	-8 dB, weniger als 1 kOhm	<---	<---
Schnellvorlauf/Rücklaufzeit	Weniger als 10 Minuten mit P5-90 Cassette	<---	<---
Kopftrommel	26,7 mm	<---	<---
Grundlegender Chassis-Typ	SH	<---	<---
	Kamera-Abschnitt		
Abtastung	625 Zeilen/50 Halbbilder/25 Vollbilder	<---	<---
Erforderliche Mindestbeleuchtung	2 Lux	<---	<---
Aufnahmeelement	1/3" CCD Bildsensor	<---	<---
Objektivdurchmesser	34 mm	<---	<---
Zoom-Verhältnis/Blende	8:1 (6 mm - 48 mm)/f 1,4	<---	<---
	Merkmale		
Elektronischer Sucher	Kathodenstralhöre (Schwarzweiß)	<---	Flüssigkristallanzeige (Farbe)
Elektronische Bildstabilisierung	Nein	Ja	<---
Weißabgleich	AI Automatischer Weißabgleich	<---	<---
Digital-Signal-Prozessor	Ja	<---	<---
Digital-Zoom	Ja (x64)	<---	<---
Digital-Filter	Ja	<---	<---
Autofokussystem	Video-Autofokus	<---	<---
Programm AE (Verschlußzeit)	Ja (nur Programm AE)	<---	<---
Titelgenerator	Ja (2 Seiten)	<---	<---
S-Steckverbinder Eingang/Ausgang	Nur Ausgang (an dem AV-Ausgangskabel)	<---	<---
Filmleuchten-Aufsteckschuh	Ja (ausgenommen für Großbritannien)	Ja	<---
Windgeräusch-Schalter	Ja	<---	<---
Ext. Mikrofonbuchse	Nein	<---	<---
Ohrhörer-(Kopfhörer) Buchse	Nein	<---	<---
	Zubehör		
Netz-/Ladegerät	VM-AC80E(R)	VM-AC90E	<---
Akku	VM-BP82	VM-BP82G	<---
Fernbedienung	VM-RM33A	<---	<---

Wartungsanleitung-Abkürzungsliste

A	
ACC	Automatic Color Control
ACK	Automatic Color Killer
ADC B-Y	Analog to Digital Converted B-Y Signal
ADC R-Y	Analog to Digital Converted R-Y Signal
ADC Y	Analog to Digital Converted Luminance
ADD	Adder
ADRS	Address
A.DUB	Audio Dubbing
AF	Autofocus
AFC	Automatic Frequency Control
AGC	Automatic Gain Control
AGC KILLER	AGC Killer Voltage
ALC	Automatic Level Control
AIC	Automatic Iris Control
AM	Amplitude Modulation
AMP	Amplifier
APC	Automatic Phase Control
ASBL	Assemble (Phase Matching)
AUD.	Audio
AUX	Auxiliary
A5V	Always 5V B+ Source
B	
B (BLU)	Color Signal BLUE
BATT.	Battery
BF	Burst Flag
BG	Burst Gate or Back Ground
BGP	Burst Gate Pulse
BH	Power Supply for Selecting VHF High Band
BL	Power Supply for Selecting VHF Low Band
BLK	Blanking
BM	Power Supply for Selecting VHF Mid Band
BPF	Bandpass Filter
BS	Power Supply for Selecting VHF Super Band
BU	Power Supply for Selecting UHF Band
BU	Back-up
BUF.	Buffer Amplifier
B-YL	Battery
C	
C	Chroma
C (CHROMA)	Chrominance Signal
CAPST.	Capstan
CAS	Column Address Strobe
CARRI.	Carrier
CATV	Cable TV
C.BLANK	Chroma Blanking
C.BLK	Composite Blanking
CCD	Charge Coupled Device
CG	Character Generator
C.FG/CFG	Capstan Frequency Generater
C.FREE RUN	Chapstan Free Run
CH	Channel
CHD	Camera Horizontal Drive Pulse
CHAR.	Character
CHROMA	Chrominance
C.MEMORY	Counter Memory
CNR	Chroma Noise Reducer
COM.	Common
COM.	Composite
COMPA	Comparator
COMPE	Compensator
COMPO	Composite
COMP-EXP	Compressor-Expander
CONV.	Converter
CONT	Control
CORR.	Correlation
COUNT.	Counter
CP	Clamp Pulse
C.PAUSE	Camera Pause
C/R	Capacitor/Resistor
C.RESET	Counter Reset
C.REVERSE	Count Reverse
CST	Cassette

C	
C.SYNC	Composite Synchronizing Signal
CTL	Control Track Pulse (Control)
CYL	Cylinder
CY (CYAN)	Color Signal CYAN
D	
DA	Double Azimuth
D/A	Digital to Analog Converter
D-D	Direct Drive
DEEMPHA.	Deemphasis
DEF	Deflection
DEMOD.	Demodulator
DEMPX	Demultiplexer
DET	Detector
DIFF. AMP	Differential Amplifier
DISCRI.	Discriminator
DISP.	Display
DL	Delay Line
DN	Down
DO	Dropout
DOC	Dropout Compensator
DRAM	Dynamic Random Access Memory
D.REF 25/30	Delayed Reference 25/30Hz
D.SW 25/30	Delayed Switching 25/30Hz
DSP	Digital Signal Processor
DT/OE	Data Transfer/Output Enable
D/W	Dark/White
DWC	Delayed Write Clock
E	
EA-ROM	Electrically Alterable Read Only Memory
E-E	Electronic-to-Electronic
EMPHA.	Emphasis
EQ	Equalizer
EVF	Electronic Viewfinder
EXT.	External
F	
F.ADV	Frame Advance
F/V	Frequency-to-Voltage Converter
FB	Feed Back
FF	Flip Flop
F.FWD	Fast Forward
FG	Frequency Generator
FM	Frequency Modulation
FREQ.	Frequency
FRAME ADV	Frame Advance
Fsc	Color Sub Carrier Frequency
FWD	Forward
G	
GEN	Generator
GND	Ground
H	
H	Horizontal
HBF	Horizontal Burst Flag
HD	Horizontal Drive
Hi-Fi	High Fidelity
HLT	Halt
HPF	High-pass Filter
HPL	High-pass Limiter
HSS	Horizontal Sync. Separator
I	
IF	Intermediate Frequency
INC	Row Counter Increment
INDI.	Indicator
INT.	Internal
INV.	Inverter
I/O	In/Out (Input/Output)
IR	Infrared Rays
IRIS DET	Iris Detection
IRT	Instant Recording Timer
L	
LCD	Liquid Crystal Display
LIN.	Linear
LM	Loading Motor

L	
LNC	Line Noise Canceller
LOG	Logarithm
LP	Long Play
LP (H)	Long Play Signal (Active High)
LPF	Low-pass Filter
LUMA	Luminance
L/R	Left/Right
M	
MAN	Manual
M.BRAKE	Main Brake
M.CUT	Monitor Cut
MEM.	Memory
MEM ON	Memory ON
MEM SW	Memory Switch
MEM VIDEO	Memorized Video
MIX	Mixer
MMV	Monostable Multivibrator
MOD.	Modulator
MPX	Multiplex
MPX VIDEO	Multiplexed Video
M.STATE	Mechanism State
M.STOP	Memory Stop
MTS	Multi Channel Television Sound
N	
NEG	Negative
NFB	Negative Feed Back
NORM. or NOR.	Normal
NR	Noise Reduction
O	
OB	Optical Black
O/E	Odd/Even Field
OSC	Oscillator
OSD	On-Screen Display
P	
PB/PLAY	Playback
P.CONT	Power Control
PIF	Picture Intermediate Frequency
PG	Pulse Generator
P IN P	Picture in Picture
PIX MOVE	Picture Move
PLL	Phase Locked Loop
POS.	Positive
POWER CONT.	Power Control
PROG.	Program
PROTECT.	Protector
PWM	Pulse Width Modulation
R	
R (RED)	Color Signal RED
RAM	Random Access Memory
RAS	Row Address Strobe
RC	Reading Clock
RCC	Reading Clock Clear
RCR	Row Counter Reset
REC	Record
RECT.	Rectifier
REF	Reference
REF 25/30	Reference 25/30Hz from servo circuit
REG	Regulator
REL	Refresh Control
REW	Rewind
REV	Reverse
RF	Radio Frequency
RM	Reel Motor
ROM	Read Only Memory
R-YL	Color Difference Signal R-YL
S	
SAP	Second Audio Program
SAW	Sawtooth
SC	Serial Control
SC1 (0°)	3.58MHz Subcarrier Signal 1 (0-degree Phase Shifted)

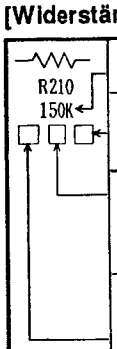
S	
SC2 (90°)	3.58MHz Subcarrier Signal 2 (90-degree Phase Shifted)
SEP.	Separator
SG	Signal Generator
S/H	Sample and Hold
SIF	Sound Intermediate Frequency
SOL	Solenoid
SP	Standard Play
SP/LP	Standard Play/Long Play
S.REEL	Supply Reel Sensor
SRCH	Search
SRV	Servo
STABI.	Stabilizer
S.TRACK	Slow Tracking
STBY	Standby Mode
S-VHS	Super VHS
SW 15Hz	15Hz Head Switching Pulse
SW 25/30Hz	25/30Hz Head Switching Pulse
SYNC	Synchronizing signal
SYS.CON	System Control
T	
T (TELE)	Telephoto Angle
T.BRAKE	Take-up Brake
T/L	Tuner/Line
TP	Test Point
T.REEL	Take-up Reel Sensor
T.RESET	Timer Reset
TRS	Transfer
TμP	Timer Microprocessor
TU-μP	Tuning Microprocessor
U	
U/D	Up/Down
UNI.	Unified
V	
V (VERT)	Vertical
VAR	Variable
V.AGC	AGC Voltage
VCA	Voltage Controlled Amplitier
VCO	Voltage Controlled Oscillator
V.DRV	Vertical Drive Pulse
V.DUB	Video Dubbing
V/F	Voltage to Frequency Converter
VHS	Video Home System
VF	Focus Voltage
VOL.	Volume
V-REF	Voltage Reference
VP	Vertical Pulse
VSS	Vertical Sync. Separator
Vss	Voltage Super Source
VT	Tuning Voltage
VT-U	Tuning Voltage-UHF
VT-V	Tuning Voltage-VHF
VCXO	Voltage Controlled Crystal Oscillator
W	
WC	Write Clock
WCC	Write Clock Clear
WE	Weighting
WHT	Color Signal WHITE
WIDE	Wide Angle
WHD	Wide Horizontal Drive
WHT BAL CONT.	White Balance Control
Y	
Y	Luminance Signal
Y/C	Luminance/Chrominance
YE (YEL)	Color Singal YELLOW
YL	Luminance Signal (Low Component)
ANOTHER	
μP	Microprocessor
5V	ON 5V B+ Source
9V	ON 9V B+ Source

Verwendung dieses Wartungsmaterials

1. Ablesen der Abkürzungen

Werte, dielektrische Widerstände (Leistungskapazität), Toleranzen, Güteklassen der Widerstände (ausgenommen Regelwiderstände usw.) und Kondensatoren sind in dem schematischen Diagramm unter Verwendung von Abkürzungen angegeben. Beachten Sie diese Abkürzungen und die nachfolgenden Tabelle, um die Abkürzungen richtig zu lesen und die Teile richtig auszutauschen.

[Widerstände]

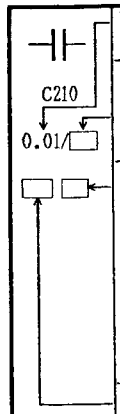


Wert	Keine Anzeige ..... Ohm K ..... kOhm
Toleranz	Keine Anzeige ..... ±5% K ..... ±10% M ..... ±20%
Leistungs-kapazität	Keine Anzeige ..... 1/8 W [Alle Kapazitäten anders als 1/8 W sind in dem schematischen Diagramm ohne W aufgeführt.]
Typ	Keine Anzeige ..... Kohlefilm fest RC ..... Kohle massiv RW ..... Drahtwicklung massiv RS ..... Metalloxidfilm massiv RN ..... Metallfilm massiv

Beispiel:

R210
150K ..... 150 kOhm, Kohle massiv
RC 1/2 K 1/2W, ±10%

[Kondensatoren]



Wert	Keine Anzeige ..... µF P ..... PF
Dielek-trischer Widerstand	Keine Anzeige ..... 50WV [Alle anderen als 50 WV Widerstände und elektrolytische Kondensatoren sind ohne WV angegeben.]
Toleranz	Keine Anzeige ..... ±10% J ..... ±5% M ..... ±20% C ..... ±0,25 PF Z ..... +80% – 20% [Keine Anzeige für elektrolytische Kondensatoren (ausgenommen Tantal- und hochstabile elektrolytische Kondensatoren).]
Typ	Keine Anzeige .... Keramisch, allgemein elektrolytische (siehe Schaltkreis-symbol für Unterschied von Keramik.) MYL ..... Mylar (Polyesterfilm) STY ..... Styrol TA ..... Tantal KU ..... Hochstabil elektrolytisch MP ..... Metallisiertes Papier

Beispiel:

C210
0.01/25 ..... Mylar, 0.01 µF, 25 WV
MYL. J ±5%

2. Markierungen im Schaltplan und auf den Leiterplatten-Diagrammen

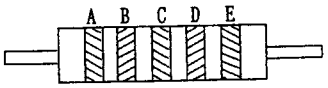
(1) Teile mit den Markierungen "■" an den Schaltkreisnummern in den schematischen und Leiterplatten-Diagrammen sind diskrete Komponenten.

(2) Teile mit den Markierungen "●" an den Schaltkreisnummern in den schematischen und Leiterplatten-Diagrammen sind Chip-Komponenten.

(3) Teile mit den Markierungen (Z) in den Leiterplatten-Diagrammen sind leiterlose Überbrückungen.

3. Ablesen der Kapazität von Kondensatoren und Spulen des Widerstandtyps

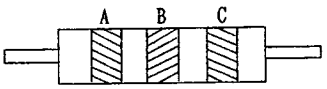
[Kondensator]



Kapazität : (10 A + B) x C (PF)
Toleranz : D
Nennspannung : Gehäusefarbe
Rosa: 25 V
Grün: 50 V
Kennlinie : E

Farbe	A, B	C	D	E
Schwarz	0	10^0	±20%	Für Temperaturkompen-sation
Braun	1	10^1		
Rot	2	10^2		
Orange	3	10^3		
Gelb	4	10^4		
Grün	5	10^5		
Blau	6			
Violett	7			
Grau	8		±30%	Typ mit hoher dielek-trischer Konstanter
Weiß	9			Für Temperaturkompen-sation
Gold		10^{-1}	±5%	
Silber		10^{-2}	±10%	Typ mit hoher dielek-trischer Konstanter

[Spulen]



Induktanz: (10 A + B) x C (µH)

4. Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung von MOS-ICs

(1) MOS-ICs sind für den Versand in schwarzen Schaumstoff eingelegt. Dieser Schaumstoff ist elektrisch leitend und schließt die Leiter kurz, um Beschädigung zu vermeiden. Die ICs während der Lagerung nicht aus diesem Schaumstoff entfernen. Vermeiden Sie ein Entfernen der ICs aus diesem Schaumstoff, ein Ablegen auf Plastik (statische Elektrizität) und ein Einsetzen in Styrol-Schaumstoff.

(2) Beim Löten können Hochspannungen aufgrund des Kriechstroms von dem Lötkolben angelegt werden; daher die Spitze des Lötkolbens erden oder einen Niederspannungs-Lötkolben verwenden.

(3) Der menschliche Körper und aus synthetischen Fasern hergestellte Kleidungsstücke oder Nylon-Handschuhe können mit mehreren tausend Volt statischer Elektrizität aufgeladen sein, so daß die Arbeiter geerdet werden müssen.

Identifikation der leiterfreien (Chip) Komponenten

1. Leiterfreier Transistor

Die Teile-Bezeichnung eines leiterfreien Transistors ist durch eine Code auf seiner Oberfläche angegeben, wofür ein Buchstabe, zwei Buchstaben und eine Ziffer, zwei Buchstaben, zwei Buchstaben und eine Ziffer, zwei Ziffern, zwei Ziffern und ein Buchstabe, drei Buchstaben oder vier Buchstaben verwendcet werden.

Hinweis: Es gibt Transistoren mit dem gleichen Code aber unterschiedlicher Teile-Bezeichnung oder mit der gleichen Teile-Bezeichnung aber unterschiedlichem Code. Für die endgültige Identifikation eines Transistors daher in der Stückliste nachsehen.

Code	Teile-Bezeichnung	Code	Teile-Bezeichnung
Leiterfreier (Chip) Transistor			
3925	2SC3925	BR	2SC2412K
1CQ	2SB902	BR	2SC4617
1D	2SC3127	BS	2SC2412K
1DS	2SD1328S	C-7	2SA811
1DT	2SD1328	C1G	KSC1623
1R	2SB970TX	CB	2SC3646
2BQ	2SK374PQ	CC	2SA1122C
2BR	2SK374QR	CC	2SC3647T
2Y	2SC3757	CC	2SC3647
2YQ	2SC4691	CD	2SA1122D
3N	2SK620	CE	2SA1122E
4N	XN5601	CK	2SD999
4Q	XN1B301	CP	2SC4097
4R	XN1C301	CQ	2SC2411K
5C	XN4601	CR	2SB710
5C	XP4601	CR	2SC2411
5H	XP4501	CR	2SB1219
5H	XN4501	D16	2SC1622A
5K	XP4401	D17	2SC1622A
5K	XN4401	D18	2SC1622A
5L	XN5501	DB	2SD1766
5N	XN6501	DE	2SC2463
5O	XN6401	DF	2SD1623
5R	XP1501	DF	2SD1898
5R	XN1501	DG	2SD1624
5S	XN1504	DK	2SB798
5V	XN1401	EC	2SA1022
5W	XN2501	F-2	2SC1009F2
5X	XN4504	F-3	2SC1009F3
7R	XN2401	F-4	2SC1009F4
7S	XN1601	FC	2SC2619
AA	2SD1757K	FR	2SA1774
AKQ	2SA1738	FR	2SA1037K
AKQ	2SA1806	FR	2SA1576R
AL	2SA1791	FS	2SA1037K
AM	2SC4656	GC	2SC2734
AO	2SB709AQR	GM	3SD1615
AQ	2SB709AQ	HQ	2SA1036K
AQ	2SB766	IC	2SC3016
AR	2SB1462	IRD	2SA1484
AR	2SB766	IS	2SB792S
AR	2SB709ARS	IT	2SB792T
AR	ASB1218R	L-4	2SC1623L4
AS	2SB766	L-5	2SC1623L5
AS	2SB709AS	L-6	2SC1623L6
B3	2SC1621B3	L-6	2SC2812L6
B4	2SC1621B4	L-7	2SC2812L7
BC	2SB1188	L5	MMBC1623L5
BD	2SB1121	L6	MMBC1623L6
BE	2SB1260	LB	2SC2462B
BF	2SB1123	LC	2SC2462C
BF	2SB1308	LD	2SC2462D
BG	2SB1124	LR	2SC2412KLN
BH	2SB1001	M-5	2SA812
BQ	2SB709A	M-6	2SA1179
BR	2SC4081R	MC	2SA1052MC

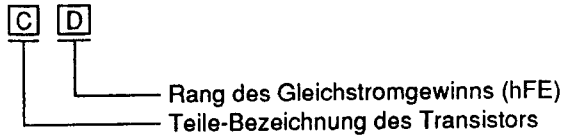
Code	Teile-Bezeichnung	Code	Teile-Bezeichnung
Leiterfreier (Chip) Transistor			
MD	2SA1052MC-D	ZS	2SD874S
N3	2SC1653	VR	2SD968A
ND	2SD1306ND	W1	FMW1
NE	2SD1306NE	W10	FMW10
PD	2SA1171D	W2	FMW2
PS	2SD814	W3	FMW3
QB	2SC2620QB	WR	2SD602
QC	2SC2620QC	X1	UMX1
QO	2SC2714	X1	IMX1
R22	2SC4226	X2	IMX2
R22	2SC3356	Y1	FMY1
R32	2SC4227	Y12	2SA1464
R34	2SC3583	Y25	NTM3906
R42	2SC3585	Y3	FMY3
RB	2SC2618RB	YCD	2SK197
RC	2SC2618RC	YI	2SA1666
RK	2SC3357	YQ	2SD601YQ
S1	FMS1	YR	2SD601YR
S2	FMS2	YR	2SD1819R
SC	2SA1121	YR	2SD2216
SO	2SA1162	YS	2SD601YS
SP	2SC3082K	Z1	IMZ1
T1	IMT1	Z2	IMZ2
T1	UMT1	ZO	2SD874T
T2	IMT2	ZQ	2SD601A
UD	2SC2404	ZR	2SD874R
Digital-Transistor			
3	DTC143TK	6C	UN9113
4	DTC114TK	6S	XP4113
6	DTC144TK	8B	UN5212
13	DTA143EK	8C	UN9213
14	DTA144EK	8C	UN2213
15	DTA124K	8S	XP4213
15	DTA124EU	9L	XP1213
16	DTA144EU	9L	XN1213
16	XDA144EK	A1	FMA1
16	DTA144EE	A1	UMA1
23	DTC143EK	A2	FMA2
24	DTC114EU	B2	UMB2
24	DTC144EK	B2	IMB2
25	DTC124EU	C2	FMC2
25	DTC124K	C5	FMC5
26	DTC144EE	D2	IMD2
26	DTC144EU	F52	DTB123
26	XDC144EK	G1	FMG1
33	DTA143XK	G2	FMG2
43	DTC143XK	G21	DTD113ZK
52	DTA123XK	G5	FMG5
60	UN511F	H03	DTC343TK
64	DTC114YK	H2	IMH2
80	UN521F	H2	UNH2
4P	XN1A312T	H27	DTC363EK
6B	UN5112	R04	KSR1104
6C	UN2113	R31	FP1L2Q
FET			
30	2SK621	WS	2SK322T
1FQ	2SK321FQ	WT	2SK322T
1FR	2SK321FQR	X15	2SK425
1KP	2SK316	X4	2SK94
2BQ	2SK663	XAF	2SK980FG
DY	2SK1579	YC	2SK197YC
JO	2SK208	YD	2SK197YD
K	3SK166	YE	2SK197YE
K4	2SK160K4	ZD	2SK217ZD
K5	2SK160K5	ZE	2SK217ZE
KB	2SK323		

(1) Identifikation mit zwei Buchstaben

Verwenden Sie diesen Code und die nachfolgende Tabelle für die Identifikation der Transistoren.

Beispiel:

Code	Teile-Bezeichnung
CD	2SA1122D
LD	2SC2462D

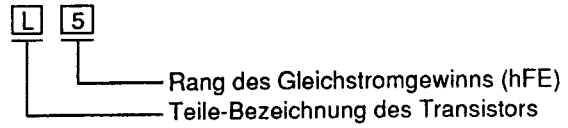


(2) Identifikation mit einem Buchstaben und einer Ziffer

Verwenden Sie diesen Code und die nachfolgende Tabelle für die Identifikation der Transistoren.

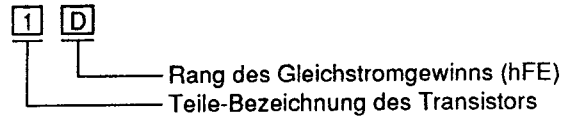
Beispiel:

Code	Teile-Bezeichnung
L5	2SC1623(5)
L6	2SC1623(6)



Beispiel:

Code	Teile-Bezeichnung
1D	2SC3127D



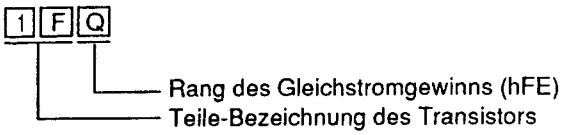
Hinweis: Die Code S1, S2, T1, W1, W2, W3, X1, Y1, Y3, Z1 und Z2 dienen nur für das Codieren der Teile-Bezeichnungen.

(3) Identifikation mit einer Ziffer und zwei Buchstaben

Verwenden sie diesen Code und die nachfolgende Tabelle für die Identifikation der Transistoren.

Beispiel:

Code	Teile-Bezeichnung
1FQ	2SK321Q

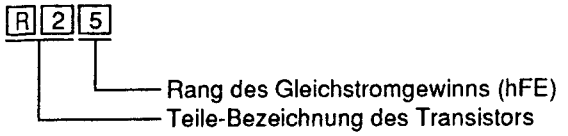


(4) Identifikation mit einem Buchstaben und zwei Ziffern

Verwenden Sie diesen Code und die nachfolgende Tabelle für die Identifikation der Transistoren.

Beispiel:

Code	Teile-Bezeichnung
R25	25C3356



(5) Identifikation mit zwei Buchstaben und einer Ziffer

Verwenden Sie diesen Code und die nachfolgende Tabelle für die Identifikation der Transistoren.

Beispiel:

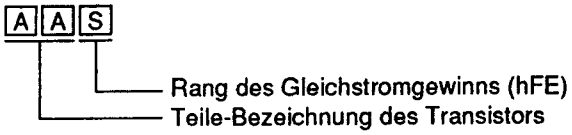
Code	Teile-Bezeichnung
DV5	2SD596

(6) Identifikation mit drei Buchstaben

Verwenden Sie diesen Code und die nachfolgende Tabelle für die Identifikation der Transistoren.

Beispiel:

Code	Teile-Bezeichnung
AAS	2SD1757KS



2. Leiterfreie Diode

Die Teile-Bezeichnung einer leiterfreien Diode ist durch einen Code auf der Oberfläche angegeben, wofür ein Buchstabe und eine Ziffer, zwei Buchstaben, zwei Buchstaben und eine Ziffer, zwei Ziffern und ein Buchstabe oder drei Ziffern verwendet werden.

Verwenden Sie diesen Code und die nachfolgende Tabelle für die Identifikation der Teile-Bezeichnung einer Diode.

Hinweis: Für die endgültige Identifikation einer Diode in der Stückliste nachsehen.

Code	Teile-Bezeichnung	Code	Teile-Bezeichnung
Diode			
0	HVU300A	3D	RB715F
1.0	1SV201	3.0L	MA3030L
2.0	MA3020	3.6L	MA3036L
5.1	MA3051L	3.9L	MA3039L
5.1	MA3051M	4.3H	MA3043H
6.8	MA3068	4.3L	MA3043L
6.8	MA3068M	4.3M	MA3043M
7.5	MA3075L	4.7L	MA3047L
8.2	MA3082M	4.7M	MA3047M
9.1	MA3091	5.1H	MA3051H
20	HZM6	5.1L	MA3051L
24	1SV221	5.1M	MA3051M
27	RD2.7M B	5.6M	MA3056M
30	RD3.0M B	6.2M	MA3062L
51	RD5.1M B2	6.2M	MA3062M
56	RD5.6M B	6.8H	MA3068H
91	RD9.1M B	6.8L	MA3068L
102	RD10M B2	6.8M	MA3068M
122	RD12M B2	6.8M	MA3068
163	RD16M B3	7.5M	MA3075H
182	RD10M B2	7.5L	MA3075L
271	RD2.7M B	8A	UN221D
272	D2.7M B2	8.2H	MA3082H
301	RD3.0M B	8.2M	MA3082M
362	D3.6M B2	9.1M	MA3091M
391	D3.9M B1	9.1M	MA3091
512	RD5.1M B2	10L	MA3100L
561	RD5.6M B	10M	MA3100M
621	RD6.2M B1	11L	MA3110L
681	RD6.8M	12M	MA3120M
683	RD6.8M B3	13H	MA3130H
911	RD9.1M B	18M	MA3180M
2.7H	MA3027H	36M	MA3360
Zener-Diode			
1A	MA110	M3A	MA199
A3	1S2835	MC	MA153
A4	HSM2836C	MC	MA143

Code	Teile-Bezeichnung	Code	Teile-Bezeichnung
	Zener-Diode		
A5	1S2837	MH	MA141K
A6	HSM2838C	MH	MA151K
B	SB0505CP	MH	MA152K
B64	SFPB64	MI	MA132K
B74	SFPB74	MN	MA141WA
BE	1SV172	MN	MA152WK
C1	HSM88S	MN	MA151WA
C2	HSM276S	MO	MA132WA
C3	1SS226	MO	MA152WA
C4	HSM88WK	MP	MA133
F7	KV1470	MT	MA151WK
H5	HVM14	MT	MA141WK
J	SB07-03C	MU	MA132WK
K	DA221	MU	MA151WA
M1A	MA159	N	DAN222
M1C	MA158	N	DAN202T
M1M	MA721	NU	MA152WK
M1N	MA713DAT	P	DAP202T
M1P	MA714	S4	D1FS4
M2A	MA122	SA	SB10-05P
M2B	MA123	Z	DA106K

3. Leiterfreier Widerstand

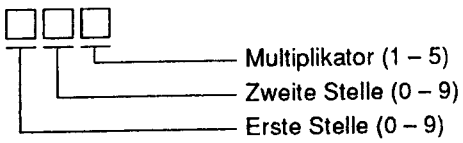
Der Widerstandswert ist auf der Oberfläche des Widerstands angegeben, wofür drei Ziffern oder ein Buchstabe und eine Ziffer verwendet werden.

(1) Identifikation mit drei Ziffern

Diesen Code nach dem gleichen Vorgang wie für das Lesen des Farbecode an diskreten Widersänden lesen.

Beispiel:

Code	Wert
330	$33 \times 10^0 = 33$ Ohm
561	$56 \times 10^1 = 560$ Ohm
123	$12 \times 10^3 = 12$ kOhm
1R2	1 + 0,2 = 1,2 Ohm (R: Dezimalpunkt)



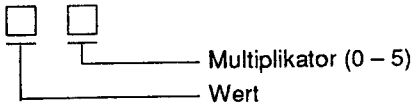
(2) Identifikation mit einem Buchstaben und einer Ziffer

Diesen Code und die nachfolgende Tabelle für die Identifikation der Widerstände verwenden.

Buchstabe	Wert	Buchstabe	Wert	Buchstabe	Wert
A	1	J	2,2	S	4,7
C	1,2	L	2,7	U	5,6
E	1,5	N	3,3	W	6,8
G	1,8	Q	3,9	Y	8,2

Beispiel:

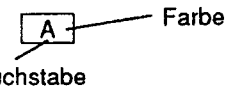
Code	Wert
A1	$1 \times 10^1 = 10$ Ohm
G2	$1{,}8 \times 10^2 = 560$ Ohm
L3	$2{,}7 \times 10^3 = 2700$ Ohm
S4	$4{,}7 \times 10^4 = 47$ kOhm
W5	$6{,}8 \times 10^5 = 680$ kOhm



4. Leiterfreie Kondensatoren

Der Kondensator-Wert ist auf der Oberfläche des Kondensators angegeben, wofür die Gehäusefarbe und ein Buchstabe oder ein Buchstabe und eine Ziffer verwendet werden.

(1) Identifikation mit Gehäusefarbe und einem Buchstaben

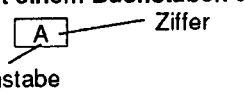


Gehäuse-farbe	Buch-stabe	Wert	Gehäuse-farbe	Buch-stabe	Wert
Rot	A	1 (pF)	Blau	A	100 (pF)
	C	2		C	120
	E	3		E	150
	G	4		G	180
	J	5		J	220
	L	6		L	270
	N	7		N	330
	Q	8		Q	390
	S	9		S	470
Schwarz	A	10 (pF)		U	560
	C	12		W	680
	E	15		Y	820
	G	18	Weiß	A	0,001 (µF)
	J	22		E	0,0015
	L	27		J	0,0022
	N	33		L	0,0027
	Q	39		N	0,0033
	S	47		S	0,0047
	U	56		W	0,0068
	W	68	Grün	A	0,01 (µF)
	Y	82		E	0,015
				J	0,022
				N	0,033
				S	0,047
				U	0,056
				W	0,068
				Y	0,082
			Gelb	A	0,1 (µF)

Beispiel:

Farbe	Buchstabe	Wert
Rot	A	1pF
Schwarz	A	10pF

(2) Identifikation mit einem Buchstaben un einer Ziffer



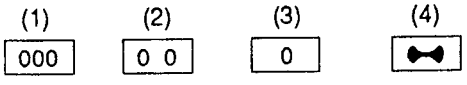
Buchstabe/Ziffer	Wert	Buchstabe/Ziffer	Wert
A0	1 (pF)	A2	100 (pF)
H0	2	C2	120
M0	3	E2	150
d0	4	G2	180
f0	5	J2	220
m0	6	L2	270
n0	7	N2	330
t0	8	Q2	390
y0	9	S2	470
A1	10 (pF)	U2	560
C1	12	W2	680
E1	15	Y2	820
G1	18	A3	0,001 (µF)
J1	22	E3	0,0015
L1	27	J3	0,0022
N1	33	N3	0,0033
Q1	39	S3	0,0047
S1	47	W3	0,0068
U1	56	A4	0,01 (µF)
W1	68	E4	0,015
Y1	82	J4	0,022
		N4	0,033
		S4	0,047
		U4	0,056
		W4	0,068
		A5	0,1

Beispiel:

Buchstabe/Ziffer	Wert
A0	1 pF
A1	10 pF

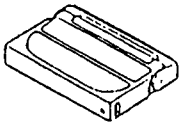
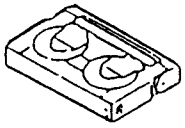
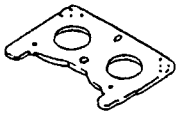
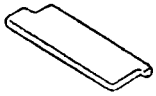
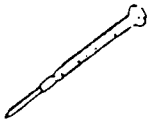
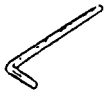
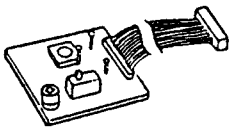
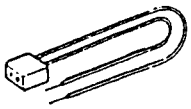
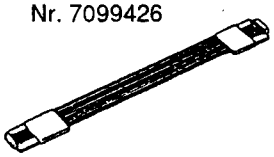
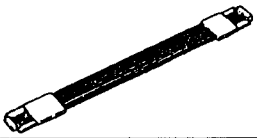
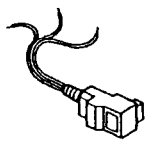
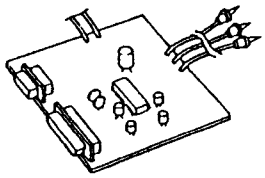
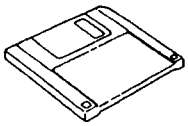
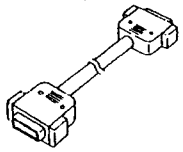
5. Leiterfreie Überbrückung

Die leiterfreie Überbrückung ist angezeigt, wie es nachfolgend dargestellt ist.



Vorrichtungen und Bänder für die Einstellung

Hinweis: Mit "*" sind neue Vorrichtungen und Werkzeuge markiert.

1. Abgleichband Farbbalken/400 Hz (20HSC-3) Nr. 7099232 	2. Cassetten-Drehmomentmesser SRK-8T-232: Nr. 7099236 SRK-8T-212: Nr. 7099402 	3. Hauptmeßlehre Nr. 7099237 	4. Wickelteller-Höhenmeßlehre Nr. 7099238 
5. Spezial-Schraubendreher Nr. 7099239 	6. 0,7 mm Sechskantschlüssel Nr. 7099316 	7. ATF-R Vorrichtung Nr. 7099461 	8. C12-Lichtausgleichsfilter Nr. 7099369
9. 2-Stift Verlängerungskabel Nr. 7099283 	10. 24-Stift Verlängerungskabel Nr. 7099424	11. 32-Stift Verlängerungskabel Nr. 7099426 	*12. 30-Stift Verlängerungskabel Nr. 7099484 
13. DSP AV-Ausgangskabel Nr. 7099456 	14. DSP-Vorrichtung Nr. 7099442 	15. Diskette für Kamera-Abgleiche 	16. Personal-Computer (im Fachhandel erhältlich)
17. Personal-Computer 9-Stift oder 25-Stift Kabel (im Fachhandel erhältlich) 			

Verwendung der neuen Verlägerungskabel

Nr.	Bezeichnung der Verlägerungskabel	Teile Nr.	Verwendung (Zweck der Verwendung)
9.	2-Stift Verlängerungskabel	7099283	• Stromversorgung (Rot: positiv, Braun: negativ) • Stromversorgungskabel nach dem Ausbau der Gehäuse.
10.	24-Stift Verlängerungskabel	7099424	• Eingebaut zwischen der Prozeß-Leiterplatte und der Autofokus-Leiterplatte.
11.	32-Stift Verlängerungskabel	7099426	• Eingebaut zwischen der Haupt-Leiterplatte und der Prozeß-Leiterplatte.
12.	34-Stift Verlängerungskabel	7099483	• Eingebaut zwischen der Prozeß-Leiterplatte und der Sensor-Leiterplatte.

Wartungsposition
(Wenn Wellenform und Spannungen beobachtet werden)

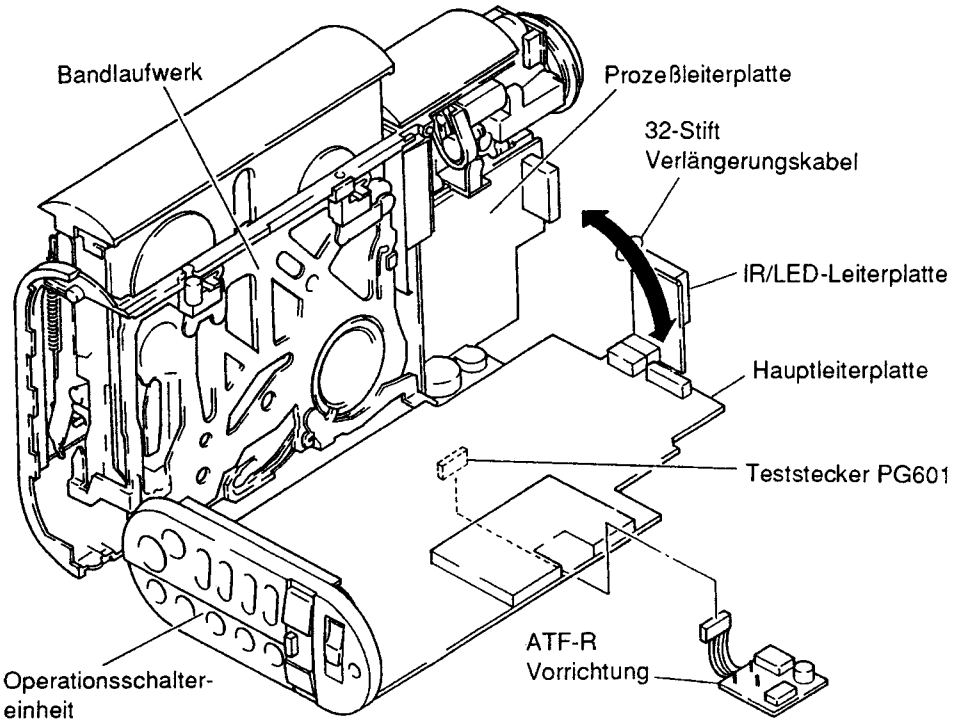


Abb. 1-1

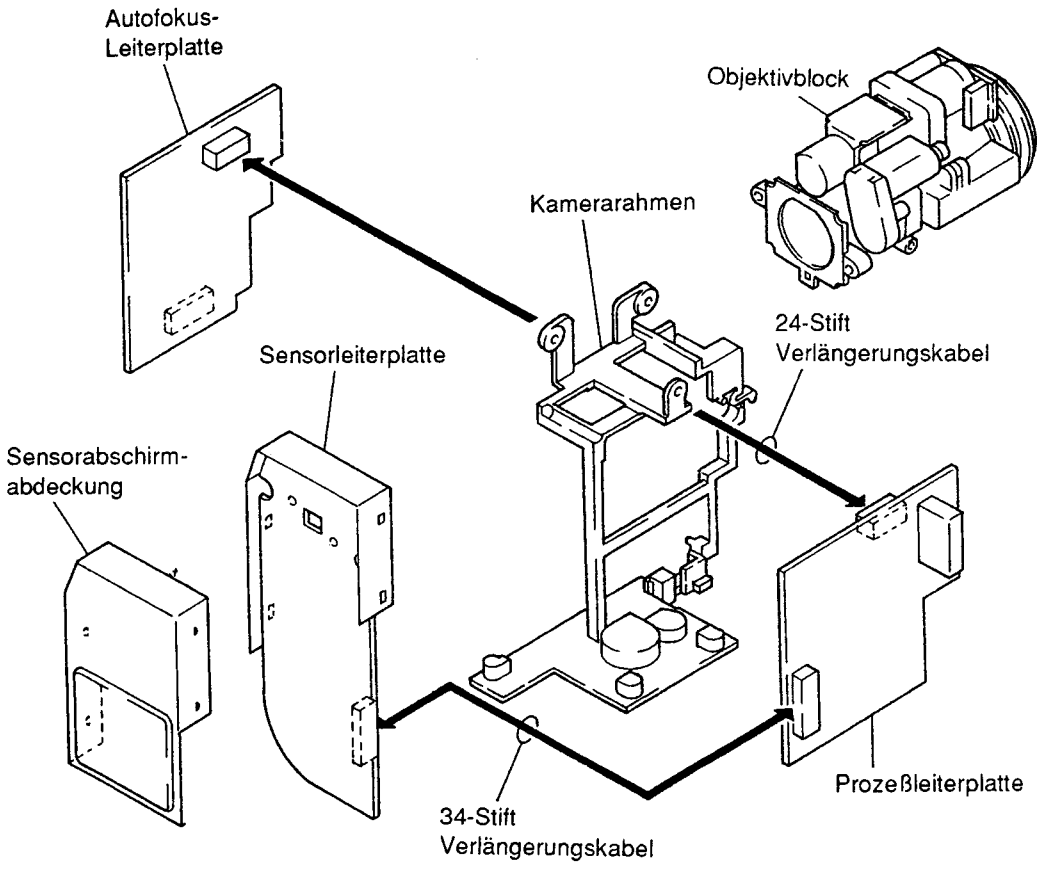


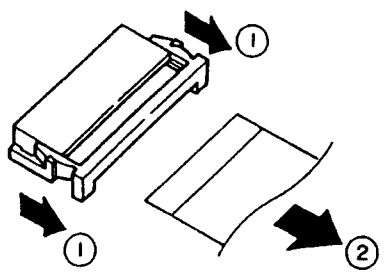
Abb. 1-2

Demontage

Vorsicht

1. Wenn der Objektivblock zerlegt wird, niemals andere Komponenten als den Zoom-Motor, den Blendenblock, den Fokussiermotor und das Flachkabel des Objektivs entfernen.
2. Den Video-Kamerarecorder auf den Auswurfstatus stellen, bevor dieser zerlegt wird. Falls der Video-Kamerarecorder aufgrund eines Defekts nicht auf den Auswurfstatus geschaltet werden kann, siehe "2. Demontageverfahren bei auftretenden Störungen".
3. Die Flachkabel von den Steckern abtrennen, wie es in Abb. A dargestellt ist. Da viele Leiterplatten in dem Video-Kamerarecorder durch Steckern auf den Leiterplatten miteinander verbunden sind, beim Ausbau der Leiterplatten unbedingt die Beschreibung unter Demontage einhalten.
4. Die Form des elektronischen Suchers (EVF) und Teil der Ausbauvorgänge sind unterschiedlich zwischen den CRT EVF und LCD EVF Modellen.
5. Die mit ◆ markierten Punkte und Teile dienen nur für das CRT EVF Modell.
   Die mit ★ markierten Punkte und Teile dienen nur für das LCD EVF Modell.

Abtrennen eines Flachkabels:



(1) Die verriegelungen des Steckers an der linken und rechten Seite gleichzeitig freigeben.
(2) Das Flachkabel herausziehen.

Abb. A

1. Identifikation der wichtigsten Komponenten

Die in Klammen ( ) eingeschriebenen Nummern bezeichnen die Abschnitte, in welchen der Ausbau der Komponenten beschrieben ist.

1-1 Wichtige Komponenten und Leiterplatten

◆

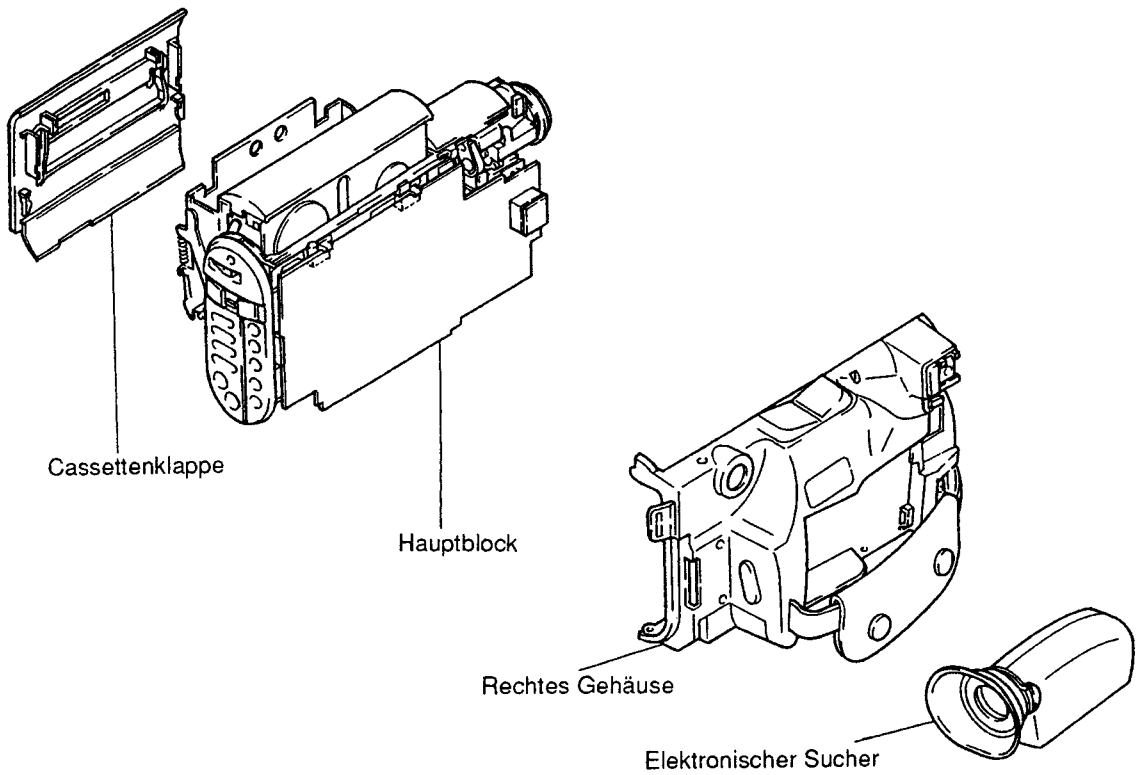


Abb. 1-1-1 CRT EVF Modell

★

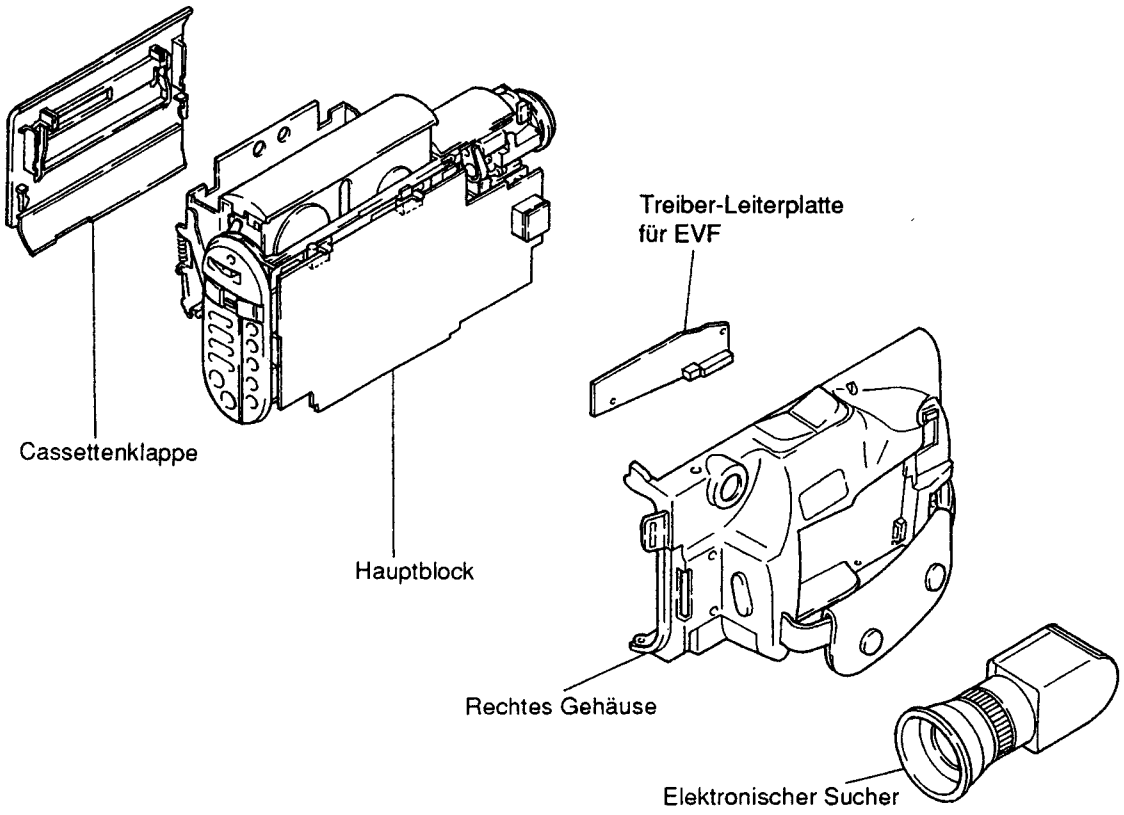


Abb. 1-1-2 LCD EVF Modell

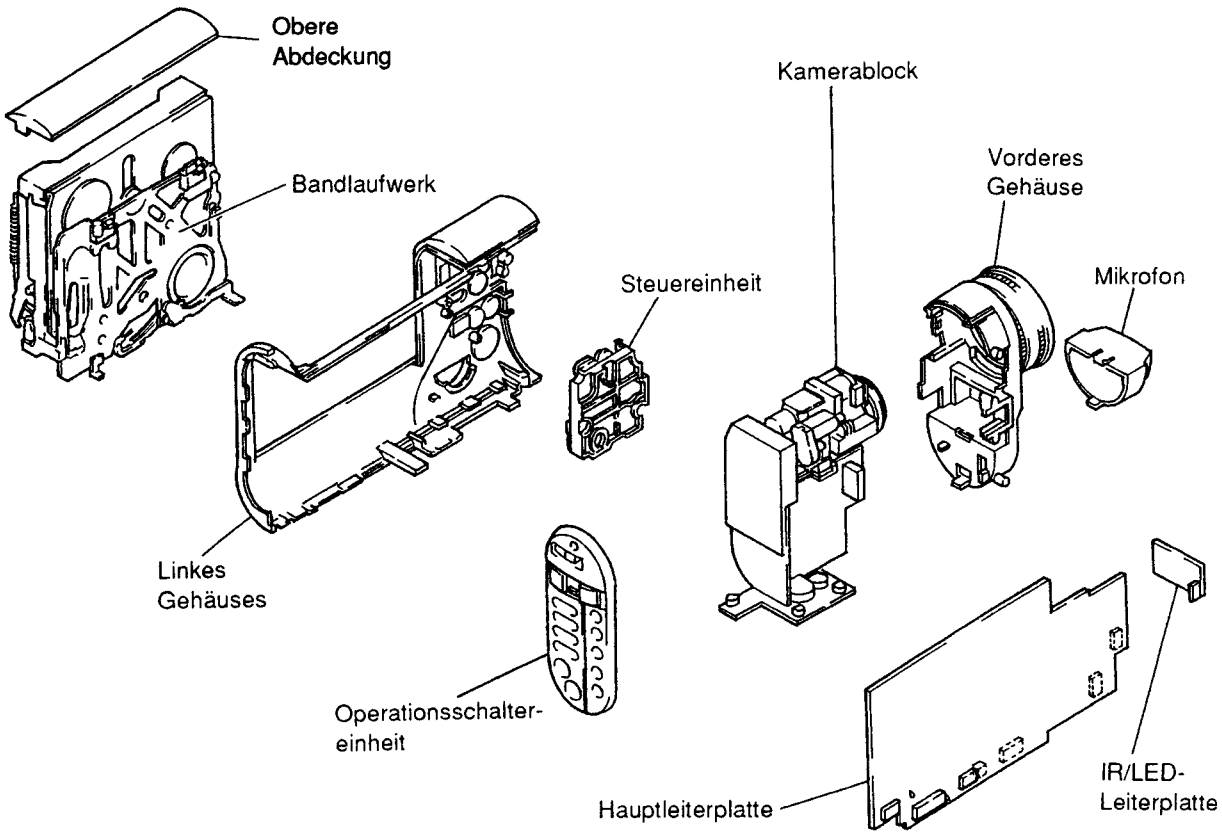


Abb. 1-2

1-2 Wichtige mechanische Komponenten

1-2-1 Hilfschassiseinheit	Draufsicht
1. Lademotor	(4-2-1)
2. Vorratsteller-Führungsrolle	(4-2-1)
3. Vorratsteller-Führungsrollenschiene	(4-2-4)
4. Störungssensoren	(4-2-4)
5. Auszieharm	(4-2-4)
6. Andruckrolle	(4-2-4)
7. Aufwickelteller	(4-1-2)
8. Andruckrollen-Antriebsarm	(4-2-4)
9. Aufwickeltellerbremse	(4-2-3)
10. Hilfschassisplatte	(4-1-2)
11. Zwischenzahnrad	(4-1-2)
12. Vorratsteller	(4-2-3)
13. Vorratsteller-Hilfsbremse	(4-2-3)
14. Vorratsteller-Hauptbremse	(4-2-3)
15. Spannband	(4-2-3)
16. Spannfeder	(4-2-3)
17. Spannarm	(4-2-3)

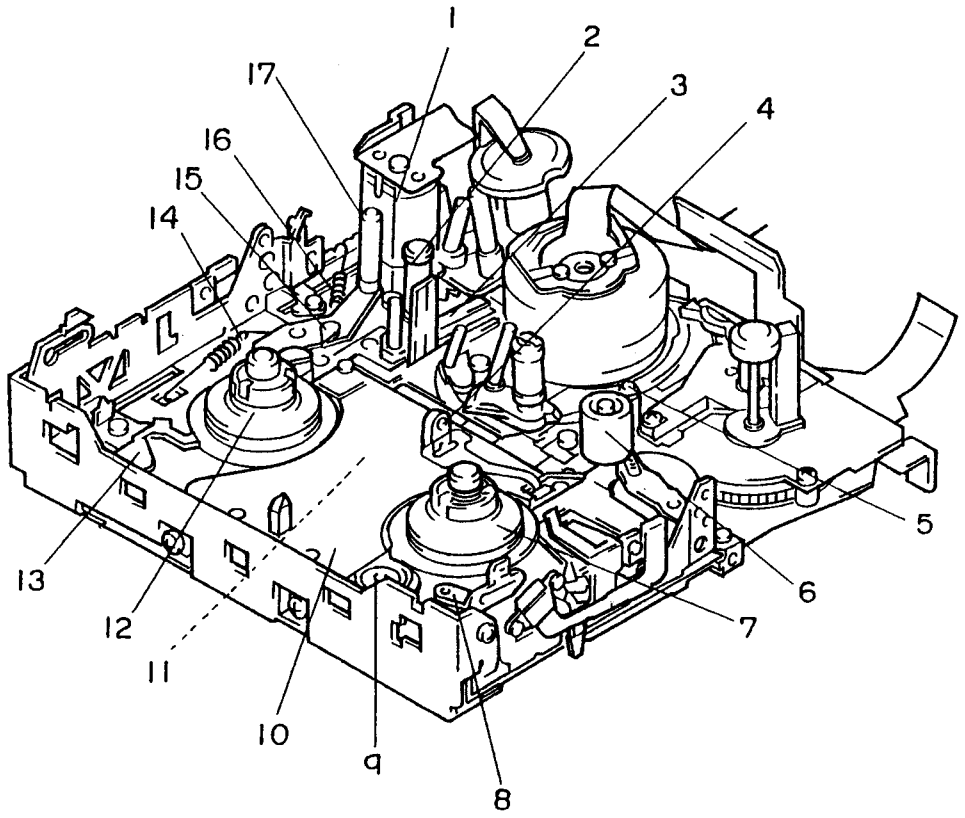


Abb. 1-6

1-2-2 Hilfschassiseinheit **Bodenansicht**

1. Ladezahnradplatte (4-2-5)
2. Ladezahnrad (1) (4-2-5)
3. Ladezahnrad (2) (4-2-5)
4. Ladezahnrad (3) (4-2-5)
5. Bandlaufwerk-Statusschalter (4-2-5)
6. Nockenarm (4-2-5)
7. Nockenzahnrad (4-2-5)
8. Andruckrollen-Nockenzahnrad (4-3-5)
9. Aufwickelteller-Gleitstück (4-2-5)

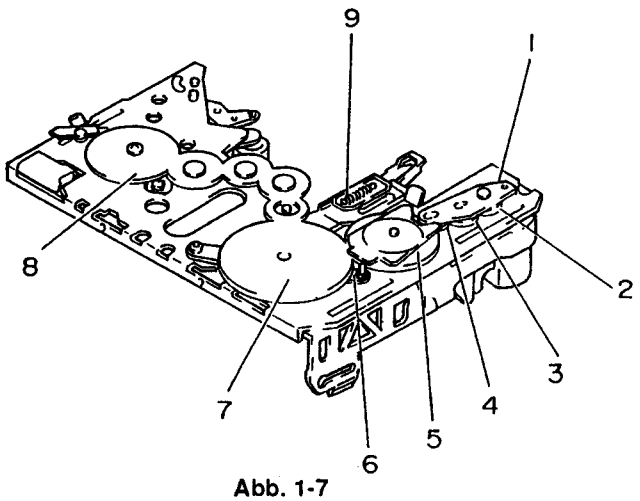


Abb. 1-7

1-2-3 Hauptchassiseinheit

1. Kopftrommeleinheit (4-3-2)
2. Führungsrollenschiene (4-3-3)
3. Capstanmotor (4-3-3)
4. Riemenscheiben-Zahnrad (4-3-4)
5. Aufwickelteller-Führungsrolle (4-3-3)
6. Capstan-Riemen (4-3-4)
7. Mittelzahnrad (4-3-4)
8. Aufwickelteller-Neigungsstift (4-3-4)
9. Führungsrollen-Grundplatte (4-3-4)
10. Zwischenrollen-Grundplatte (4-3-5)
11. Zwischenrollenplatte (4-3-3)
12. Zwischenrolle (4-3-3)

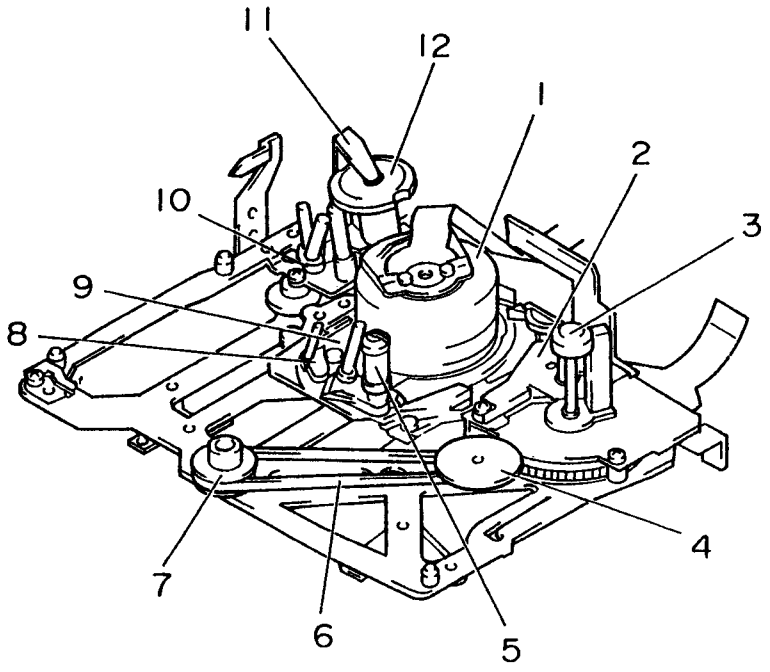


Abb. 1-8

2. Demontage bei auftretenden Störungen

Nachfolgend ist das Demontageverfahren beschrieben, das einzuhalten ist, wenn der Video-Kamerarecorder nicht normal arbeitet. Wenn er normal arbeitet, siehe "3. Normales Demontageverfahren".

2-1 Entladen (Abb. 2-1, 2-2)

Den folgenden Vorgang für das Zerlegen des Video-Kamerarecorders ausführen, wenn das Entladen nicht normal erfolgt (der Video-Kamerarecorder kann nicht auf den Auswurfstatus geschaltet werden).

1) Zwölf (12) Schrauben entfernen (siehe Abb. 2-1).
2) Das rechte Gehäuse in Richtung des Pfeiles abnehmen.
3) Drei (3) Stecker abtrennen.

Empfehlung 1: Falls sich der Defekt in dem elektrischen Schaltkreissystem befindet, eine Gleichspannung von 3 V auf die Leiterbahn (A) der Hauptleiterplatte anlegen, um den Video-Kamerarecorder zu entladen.
Falls sich der Defekt in dem Bandlaufwerk befindet, die folgenden Schritte einhalten.

4) Eine (1) Schraube entfernen.
5) Das vordere Gehäuse in Richtung des Pfeiles abnehmen.
6) Einen (1) Stecker von der Rückseite der Hauptleiterplatte abtrennen.
7) Die IR/LED-Leiterplatte in Richtung des Pfeiles entfernen.
8) Den Operationsschalter in Richtung des Pfeiles entfernen.

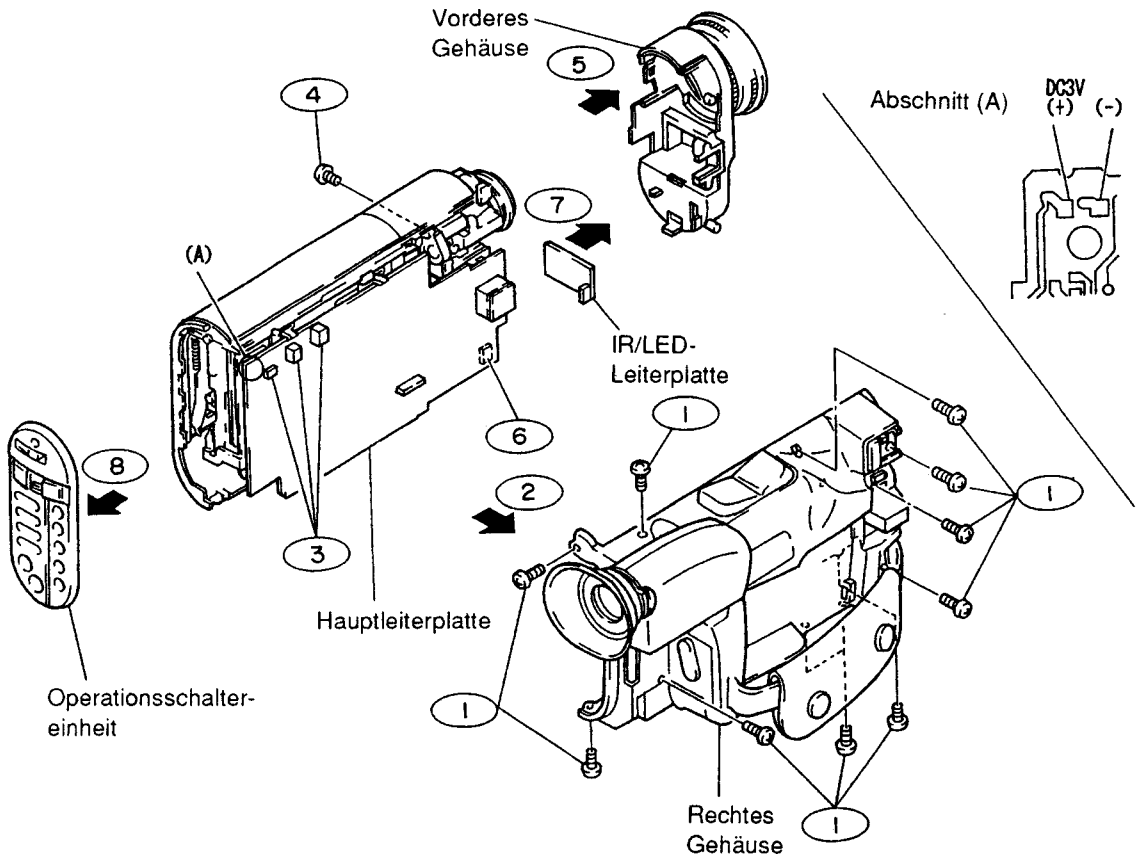


Abb. 2-1

9) Zwei (2) Laschen freigeben (siehe Abb. 2-2).
10) Drei (3) Flachkabel abtrennen.
11) Eine (1) Schraube entfernen.
12) Zwei (2) Laschen freigeben.
13) Die Hauptleiterplatte in Richtung des Pfeiles öffnen. (Die Hauptleiterplatte und die Prozeßleiterplatte sind über einen auf der Leiterplatte befindlichen Stecker miteinander verbunden.)
14) Zwei (2) Flachkabel und einen (1) Stecker abtrennen.
15) Vier (4) Schrauben entfernen.
16) Den Kamerablock in Richtung des Pfeiles entfernen.
17) Ein (1) Flachkabel auf der Autofokus-Leiterplatte abtrennen.
18) Drei (3) Schrauben entfernen.

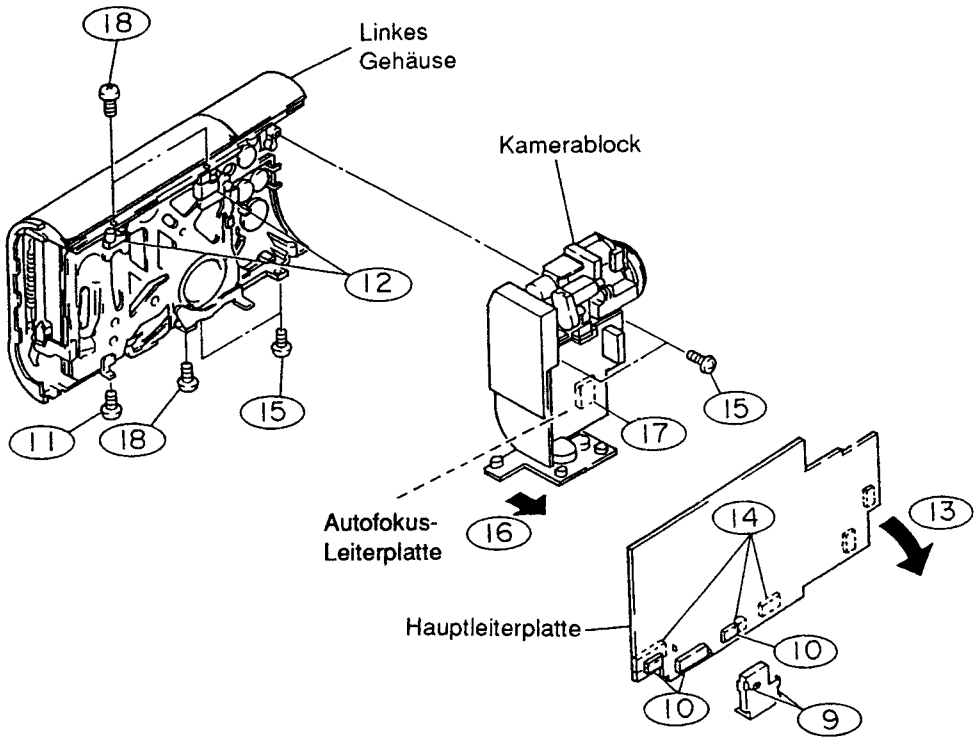


Abb. 2-2

19) Zwei (2) Schrauben entfernen (siehe Abb. 2-3).
20) Zwei (2) Laschen der Cassettenklappe freigeben.

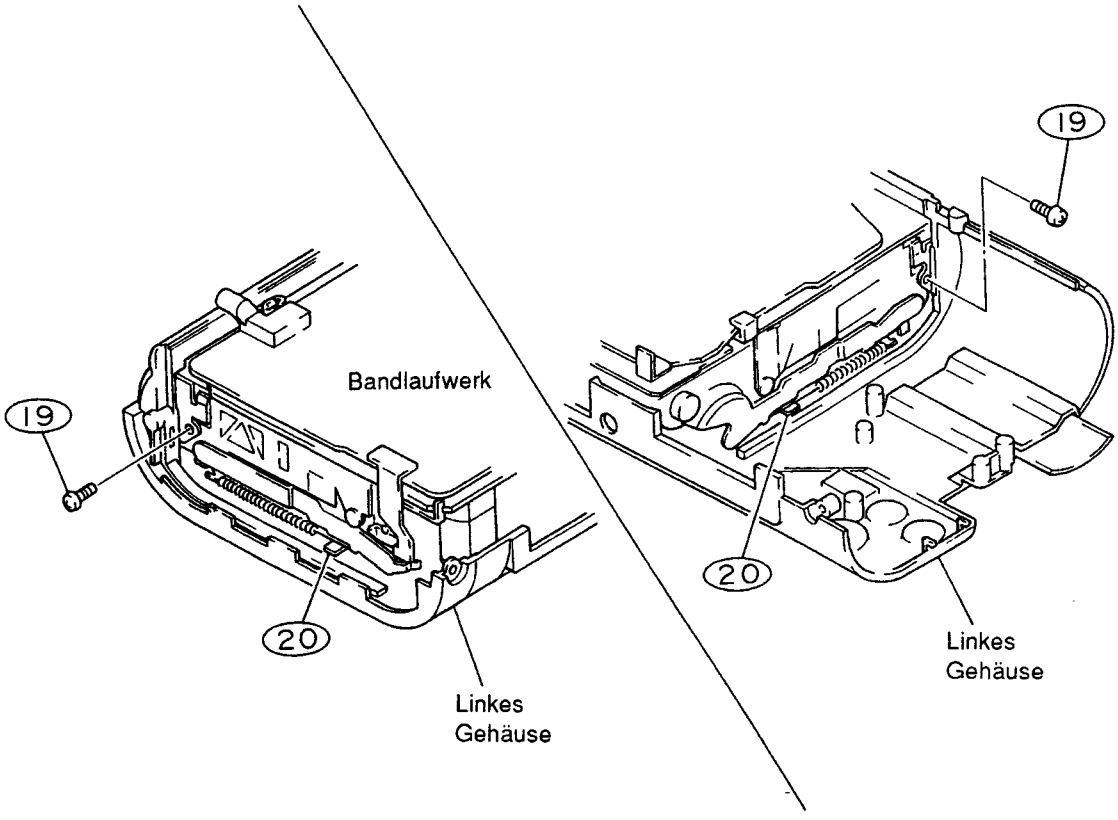


Abb. 2-3

21) Die obere Abdeckung in Richtung des Pfeiles (B) anheben und festhalten; die Cassettenklappe in Richtung des Pfeiles (C) abnehmen (siehe Abb. 2-4).

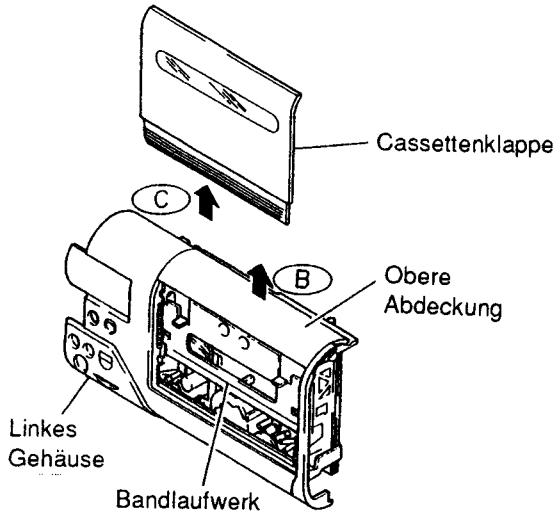


Abb. 2-4

22) Zwei (2) Laschen der oberen Abdeckung freigeben (siehe Abb. 2-5).
23) Die obere Abdeckung in Richtung des Pfeiles entfernen.

Empfehlung 2: Durch die obigen Vorgänge wurde das Bandlaufwerk zerlegt. Danach die Komponenten gemäß "3. Normales Demontageverfahren" weiter entfernen, wie erforderlich.

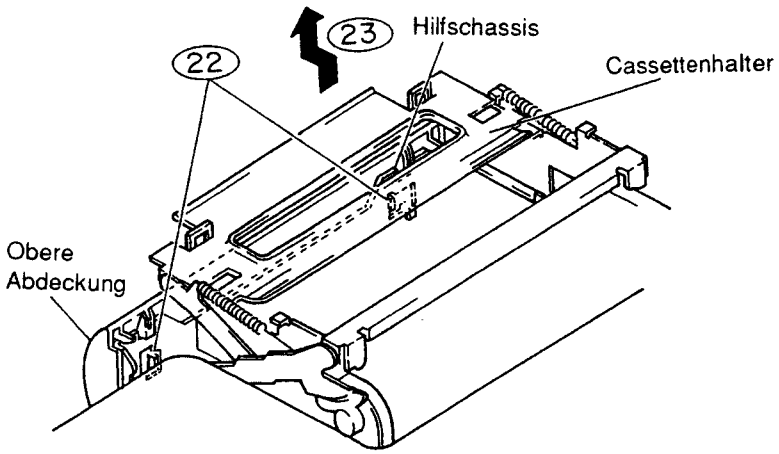


Abb. 2-5

Empfehlung 3: Falls der Defekt in dem Lademotor liegt, diesen entfernen; danach das Nockenzahnrad von Hand in Richtung des Pfeiles drehen, um den Video-Kamerarecorder zu entladen (siehe Abb. 2-6).

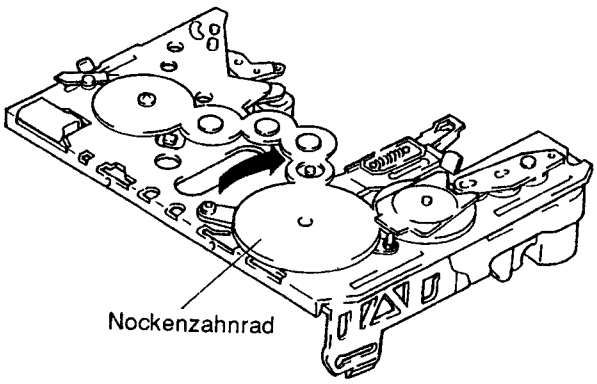


Abb. 2-6

3. Normales Demontageverfahren

Die nachfolgenden Vorgänge für das Zerlegen des Video-Kamerarecorders einhalten, wenn das Entladen normal ausgeführt wird (der Video-Kamerarecorder kann auf den Auswurftstatus geschaltet werden).
Falls Entladen nicht möglich ist, siehe "2. Demontageverfahren bei auftretenden Störungen".

3-1 Ausbau von Gehäuse und Leiterplatten

3-1-1 Cassettenklappe, Öffnen des rechten Gehäuses, Aufsteckschuh, elektronischer Sucher und rechtes Gehäuse (Abb. 3-1-1, 3-1-2, 3-1-3)

(1) Cassettenklappe (Abb. 3-1-1)

Vorsicht 1: Unbedingt die nachfolgende Beschreibung einhalten,um die Cassettenklappe zu entfernen. Falls diese auf andere Weise entfernt wird, kann der Cassettenhalter beschädigt werden.

Vorsicht 2: Für den Wiedereinbau sind die nachfolgend beschriebenen Ausbauvorgänge sinngemäß umzukehren.

1) Die Cassettenklappe in Richtung des Pfeiles (A) verschieben, um die Lasche (B) von der Rippe (C) der Cassettenklappe freizugeben. (Für den Wiedereinbau die Lasche (B) halten und danach die Rippe (C) der Cassettenklappe einsetzen.)
2) Die Cassettenklappe in Richtung des Pfeiles (D) verschieben, um die Lasche (E) des Cassettenhalters von der Rippe (F) der Cassettenklappe freizugeben.
3) Die Cassettenklappe in Richtung des Pfeiles (G) verschieben, um zwei (2) Laschen (H) der Cassettenklappe von dem Abschnitt (J) des Cassettenhalters freizugeben.

(2) Öffnen des rechten Gehäuses (Abb. 3-1-2)

1) Den Speicherschutzbatterie-Halter entfernen.
2) Die Abdeckung der AV-Buchse öffnen.
3) Zwölf (12) Schrauben entfernen.
4) Das rechte Gehäuse in Richtung des Pfeiles öffnen.
5) Drei (3) Stecker abtrennen.

(3) Aufsteckschuh (Abb. 3-1-2)

Vorsicht: Unbedingt das rechte Gehäuse öffnen, bevor den Aufsteckschuh entfernt wird.

1) Eine (1) Schrauben entfernen.

◆(4) Elektronischer Sucher und rechtes Gehäuse (Abb. 3-1-2)

Vorsicht: Das rechte Gehäuse öffnen und die Treiber-Leiterplatte des elektronischen Suchers entfernen, bevor der elektronische Sucher ausgebaut wird.

1) Zwei (2) Schrauben entfernen.

Vorsicht: Die Platte des elektronischen Suchers und die Blattfeder werden ebenfalls gelöst, wenn der elektronische Sucher abgenommen wird.

★(4) Treiber-Leiterplatte für elektronischen Sucher (EVF) (Abb. 3-1-3)

Vorsicht: Das rechte Gehäuse öffnen, bevor die Treiber-Leiterplatte für elektronischen Sucher entfernt wird.

1) Zwei (2) Schrauben entfernen.
2) Zwei (2) Stecker abtrennen.

★(5) Elektronischer Sucher (EVF) und rechtes Gehäuse (Abb. 3-1-3)

Vorsicht: Die rechte Gehäuse öffnen, bevor der elektronische Sucher entfernt wird.

1) Zwei (2) Schrauben entfernen.

Vorsicht: Die EVF-Platte und die Blattfeder werden ebenfalls entfernt, wenn der elektronische Sucher entfernt wird.

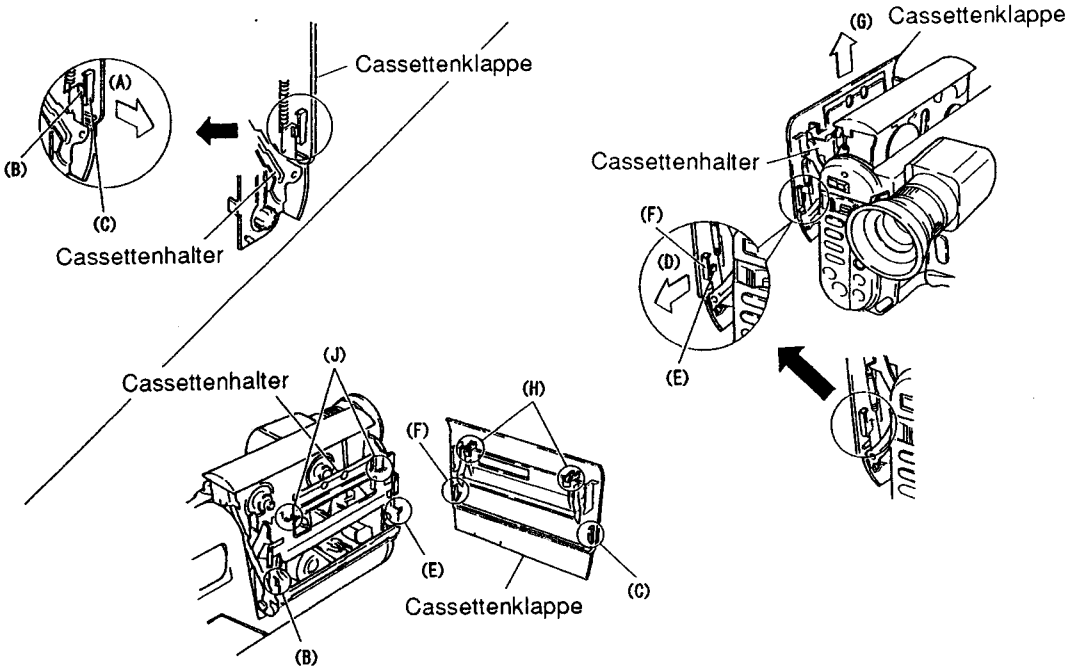


Abb. 3-1-1

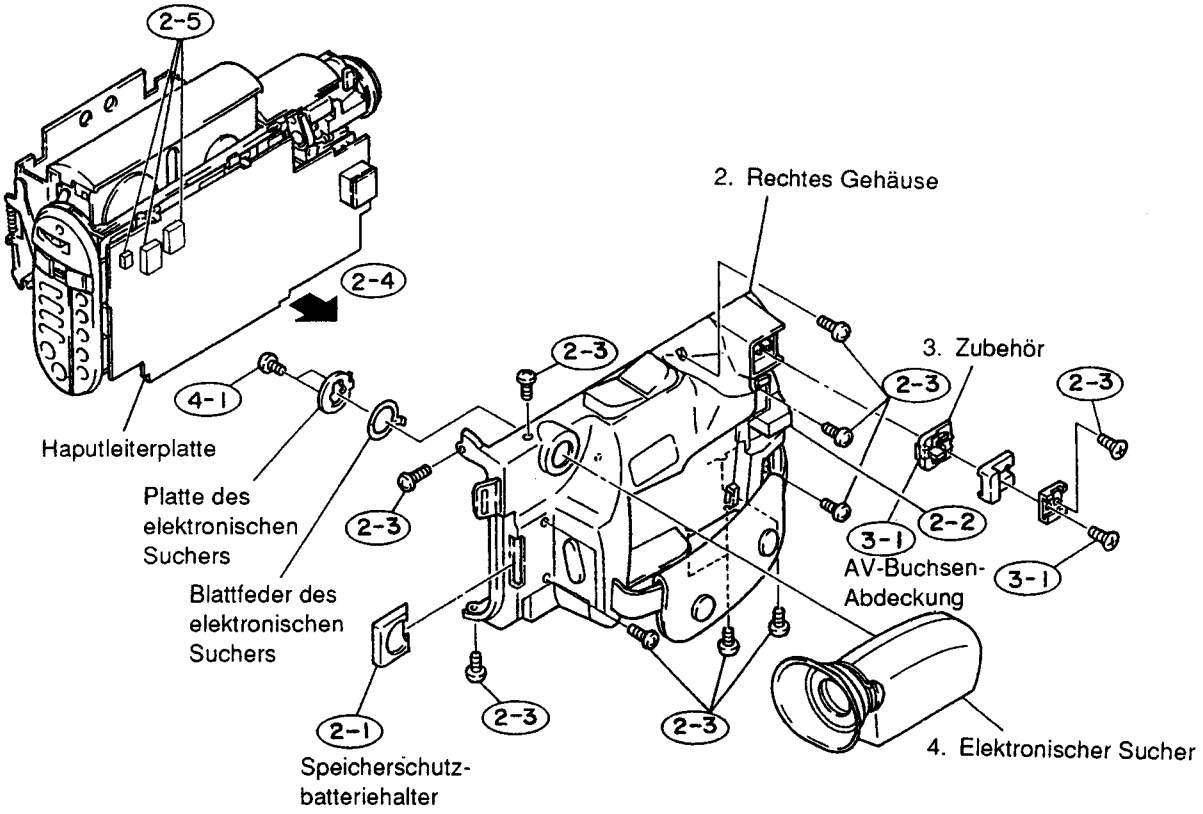


Abb. 3-1-2 CRT EVF MODEL

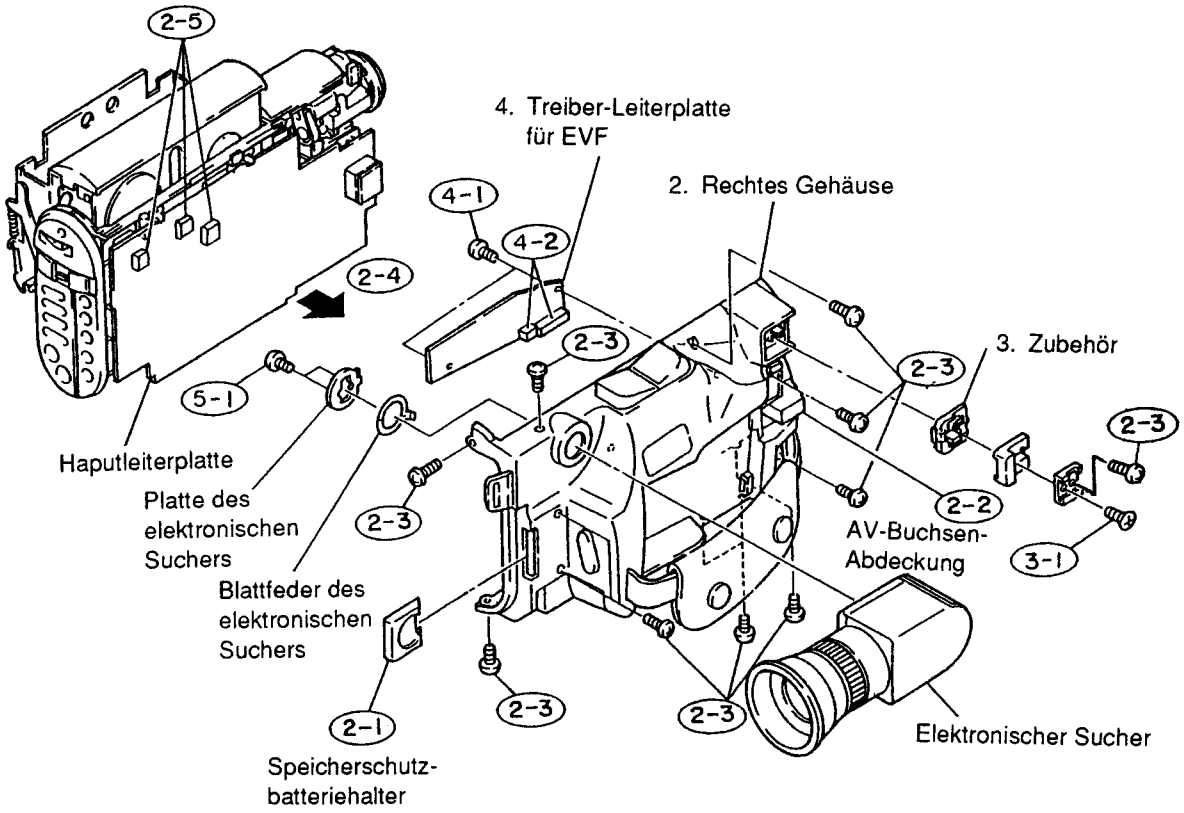


Abb. 3-1-3 LCD EVF MODEL

3-1-2 Obere Abdeckung (Abb. 3-2)

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Cassettenklappe	3-1-1

1) Zwei (2) Laschen freigeben.
2) Die obere Abdeckung in Richtung des Pfeiles entfernen.

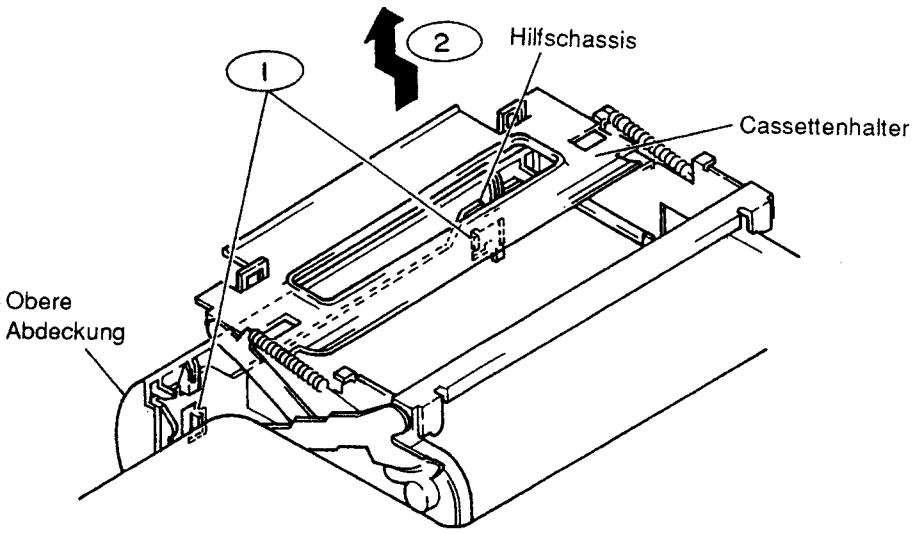


Abb. 3-2

3-1-3 Operationsschaltereinheit, vorderes Gehäuse, Mikrofon, IR/LED-Leiterplatte, Hauptleiterplatte, mechanischer Block, Kamerablock, Steuereinheit und linkes Gehäuse (Abb. 3-3)

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Casettenklappe, Öffnen des rechten Gehäuse	3-1-1
o Obere Abdeckung	3-1-2

Vorsicht: Die Cassettenklappe und die obere Abdeckung nur dann entfernen, wenn der mechanische Block ausgebaut werden muß.

(1) Operationsschaltereinheit

1) Die Operationsschaltereinheit in Richtung des Pfeiles entfernen. (Die Operationsschaltereinheit und die Hauptleiterplatte sind mit einem auf der Leiterplatte befindlichen Stecker verbunden.)

(2) Vorderes Gehäuse und Mikrofon

1) Eine (1) Schraube entfernen.
2) Das vordere Gehäuse in Richtung des Pfeiles abnehmen.
3) Einen (1) Stecker abtrennen.
4) Eine (1) Lasche freigeben.
5) Das Mikrofon in Richtung des Pfeiles entfernen.

(3) IR/LED-Leiterplatte

Vorsicht: Das vorders Gehäuse von dem linken Gehäuse abnehmen, bevor die IR/LED-Leiterplatte entfernt wird.

1) Die IR/LED-Leiterplatte in Richtung des Pfeiles abnehmen. (Die IR/LED-Leiterplatte und die Hauptleiterplatte sind über einen auf der Leiterplatte befindlichen Stecker verbunden.)

(4) Hauptleiterplatte

Vorsicht: Die Operationsschaltereinheit, das vordere Gehäuse und die IR/LED-Leiterplatte entfernen, bevor die Hauptleiterplatte ausgebaut wird.

1) Zwei (2) Laschen freigeben.
2) Drei (3) Flachkabel abtrennen.
3) Eine (1) Schraube entfernen.
4) Zwei (2) Laschen freigeben.
5) Die Hauptleiterplatte in Richtung des Pfeiles öffnen. (Die Hauptleiterplatte und die Prozeßleiterplatte sind über einen auf der Leiterplatte befindlichen Stecker miteinander verbunden.)
6) Zwei (2) Flachkabel und einen (1) Stecker abtrennen.

(5) Bandlaufwerk

Vorsicht: Die Operationsschaltereinheit, die IR/LED-Leiterplatte und die Hauptleiterplatte ausbauen, bevor das Bandlaufwerk entfernt wird.

1) Drei (3) Schrauben entfernen.
2) Das Bandlaufwerk in Richtung des Pfeiles entfernen.

(6) Kamerablock

1) Vier (4) Schrauben entfernen.
2) Den kamerablock in Richtung des Pfeiles entfernen.
3) Ein (1) Flachkabel auf der Autofokus-Leiterplatte abtrennen.

(7) Steuereinheit und linkes Gehäuse

Vorsicht: Die Operationsschaltereinheit, die IR/LED-Leiterplatte und die Hauptleiterplatte abnehmen, bevor die Steuereinheit und das linke Gehäuse entfernt werden.

1) Zwei (2) Schrauben entfernen.

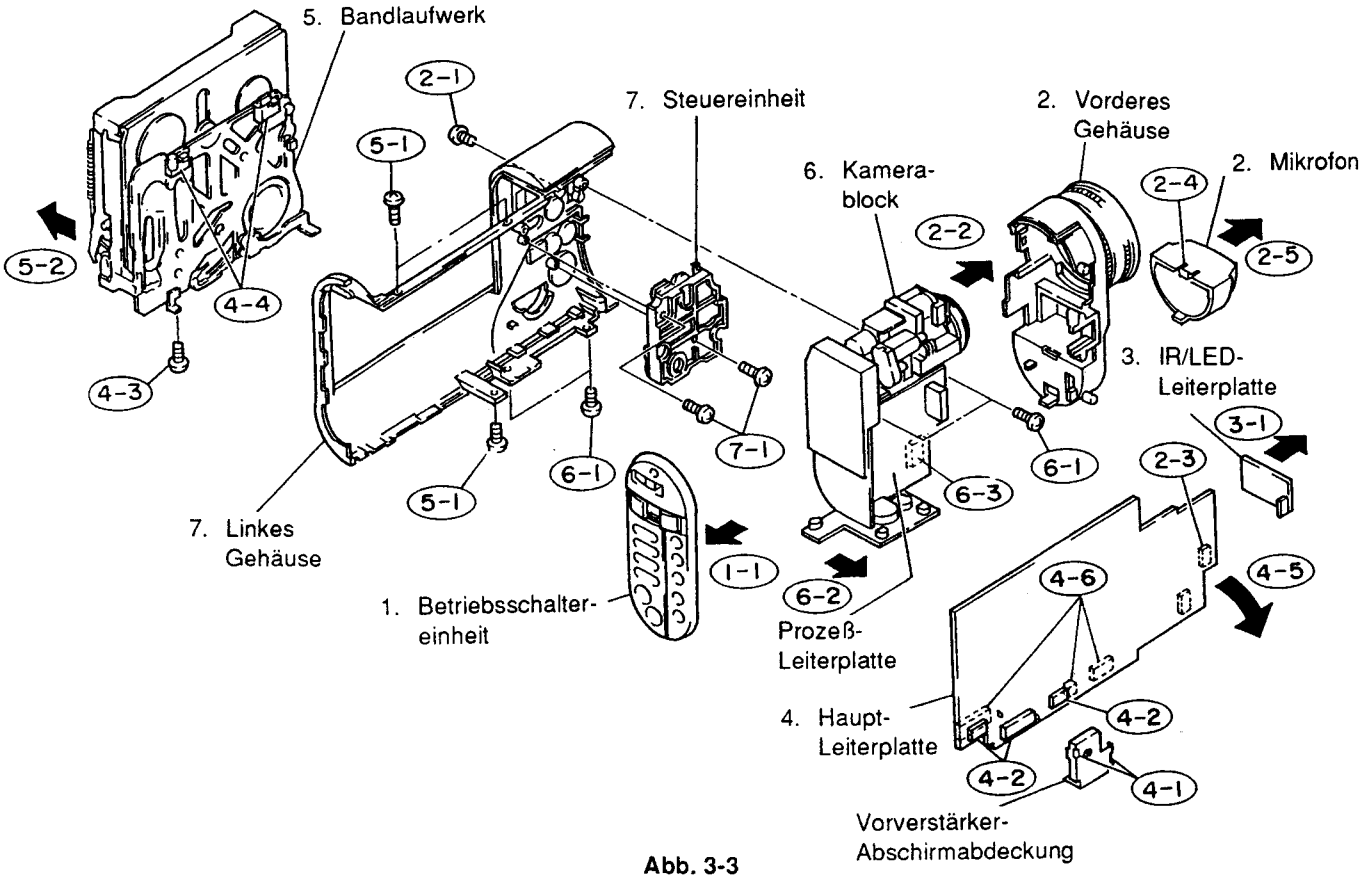


Abb. 3-3

3-1-4 Autofokus-Leiterplatte, Prozeßleiterplatte, Sensorleiterplatte, Kamerarahmen und Objektivblock (Abb. 3-4)

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Öffnen des rechten Gehäuses	3-1-1
o Operationsschaltereinheit, IR/LED-Leiterplatte, Hauptleiterplatte, Kamerablock	3-1-3

(1) Autofokus-Leiterplatte und Prozeßleiterplatte

1) Ein (1) Flachkabel abtrennen.
2) Eine (1) Lasche freigeben.
3) Die Autofokus-Leiterplatte in Richtung des Pfeiles entfernen. (Die Autofokus-Leiterplatte und die Prozeßleiterplatte sind über einen auf der Leiterplatte befindlichen Stecker miteinander verbunden.)
4) Die Prozeßleiterplatte in Richtung des Pfeiles entfernen. (Die Sensorleiterplatte und die Prozeßleiterplatte sind mit einem auf der Leiterplatte befindlichen Stecker miteinander verbunden.)

(2) Sensorleiterplatte

Vorsicht: Die Autofokus-Leiterplatte und die Prozeßleiterplatte ausbauen, bevor die Sensorleiterplatte entfernt wird.

1) Vier (4) Laschen freigeben und die Sensorabschirmabdeckung entfernen.
2) Zwei (2) Schrauben entfernen.
3) Sechzehn (16) Stellen an der Sensorleiterplatte (IC1001) ablöten.
4) Zwei (2) Schrauben entfernen.

Vorsich: Wenn die Sensorabdeckung abgenommen wird, werden auch das Kristallfilter und der Sensorgummi gelöst. Darauf achten, daß das Kristallfilter nicht beschädigt wird.

5) Zwei (2) Schrauben entfernen.

(3) Kamerarahmen und Objektivblock

Vorsicht 1: Die AUtofokus-Leiterplatte und die Prozeßleiterplatte ausbauen, bevor der Kamerarahmen entfernt wird.

Vorsicht 2: Die Autofokus-Leiterplatte, die Prozeßleiterplatte und die Sensorleiterplatte ausbauen, bevor der Objektivblock entfernt wird.

1) Drei (3) Schrauben entfernen.
2) Den mit dem Objektivblock in Eingriff befindlichen Abschnitt des kamerarahmens etwas aufweiten und den Objektivblock von dem Kamerarahmen abnehmen.

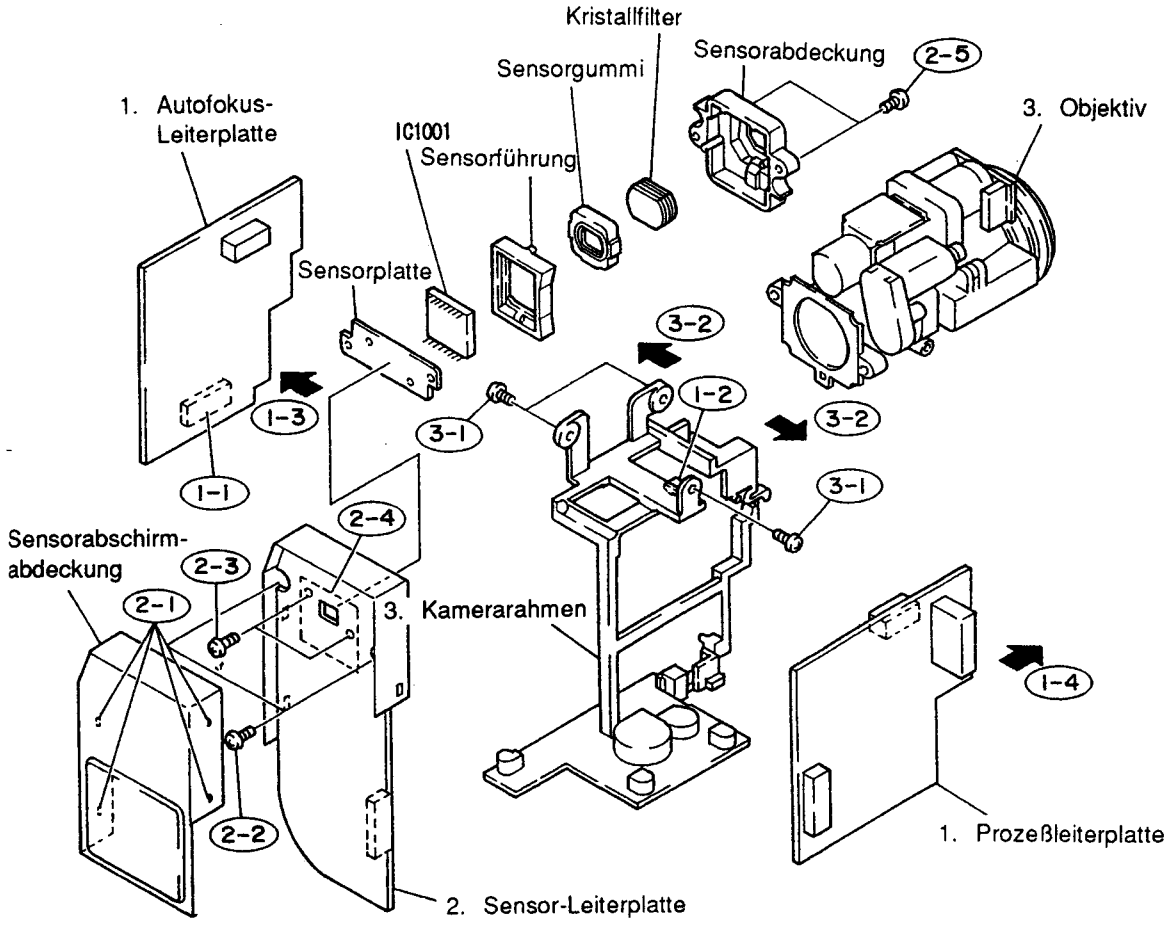


Abb. 3-4

3-2 Ausbau des elektronischen Sucherblock

◆3-2-1 Objektiv des elektronischen Suchers, linkes Gehäuse des elektronischen Suchers, rechtes Gehäuse des elektronischen Suchers, Leiterplatte des elektronischen Suchers, Kathodenstralröhre (Abb. 3-5)

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Öffnen des rechten Gehäuses, Treiber-leiterplatte des elektronischen Suchers, elektronischer Sucher	3-1-1

(1) Objektiv des elektronischen Suchers

1) Das Objektiv des elektronischen Suchers in Richtung des Pfeiles drehen.
2) Das Objektiv des elektronischen Suchers in Richtung des Pfeiles entfernen.

(2) Linkes Gehäuse des elektronischen Suchers

1) Zwei (2) Schrauben entfernen.

(3) Rechtes Gehäuse des elektronischen Suchers, Leiterplatte des elektronischen Suchers, Kathodensträlröhre

Vorsicht: Vorher das Objektiv des elektronischen Suchers entfernen.

1) Die Kathodenstralröhre und Leiterplatte des elektronischen Suchers von dem rechten Gehäuse des elektronischen Suchers herausziehen.
2) Einen (1) Stecker und die Kathodenstralröhrenfassung abtrennen.

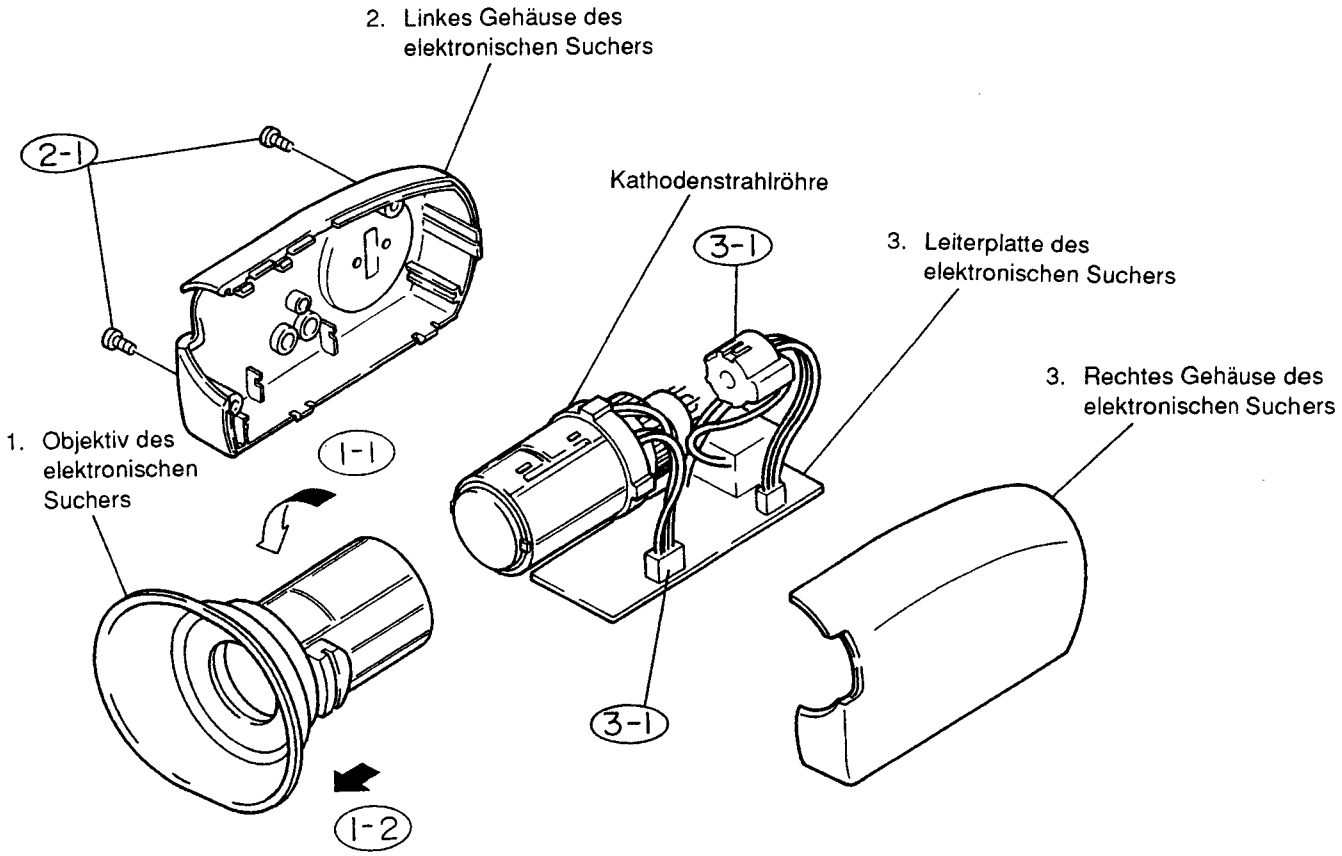


Abb. 3-5 CRT EVF MODEL

★3-2-2 EVF-Objektiv, linkes Gehäuse des EVF, rechtes Gehäuse des EVF, LCD-Treiber-Leiterplatte, Hintergrundleuchtenhalter, Hintergrundleuchte, LCD (Farb-Flüssigkristallanzeige), LCD-Halter (Abb. 3-6)

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Öffnen des rechten Gehäuses, Treiber-Leiterplatte für EVF, EVF	3-1-1

(1) EVF-Objektiv

1) Das EVF-Objektiv in Richtung des Pfeiles drehen, um es zu entfernen.

(2) Linkes Gehäuse des EVF

1) Zwei (2) Schrauben entfernen.

(3) Rechtes Gehäuse des EVF, LCD-Treiber-Leiterplatte, Hintergrundleuchtenhalter, Hintergrundleuchte, LCD (Farb-Flüssigkreistallanzeige), LCD-Halter

Vorsicht 1: Das EVF-Objektiv vorher entfernen.

Vorsicht 2: Wenn das LCD gehandhabt wird, niemals die LCD-Oberfläche und den Flachkabel-Anschlußteil berühren, Anderenfalls kann es zu einem Defekt kommen.

1) Die LCD-Treiber-Leiterplatte, den Hintergrundleuchtenhalter, die Hintergrundleuchte, das LCD und den LCD-Halter in Richtung des Pfeiles herausziehen.
2) Einen (1) Stecker und ein (1) Flachkabel abtrennen.
3) Ein (1) Lasche freigeben.
4) Den Hintergrundleuchtenhalter in Richtung des Pfeiles entfernen.
5) Die Hintergrundleuchte und das LCD von dem LCD-Halter abnehmen.

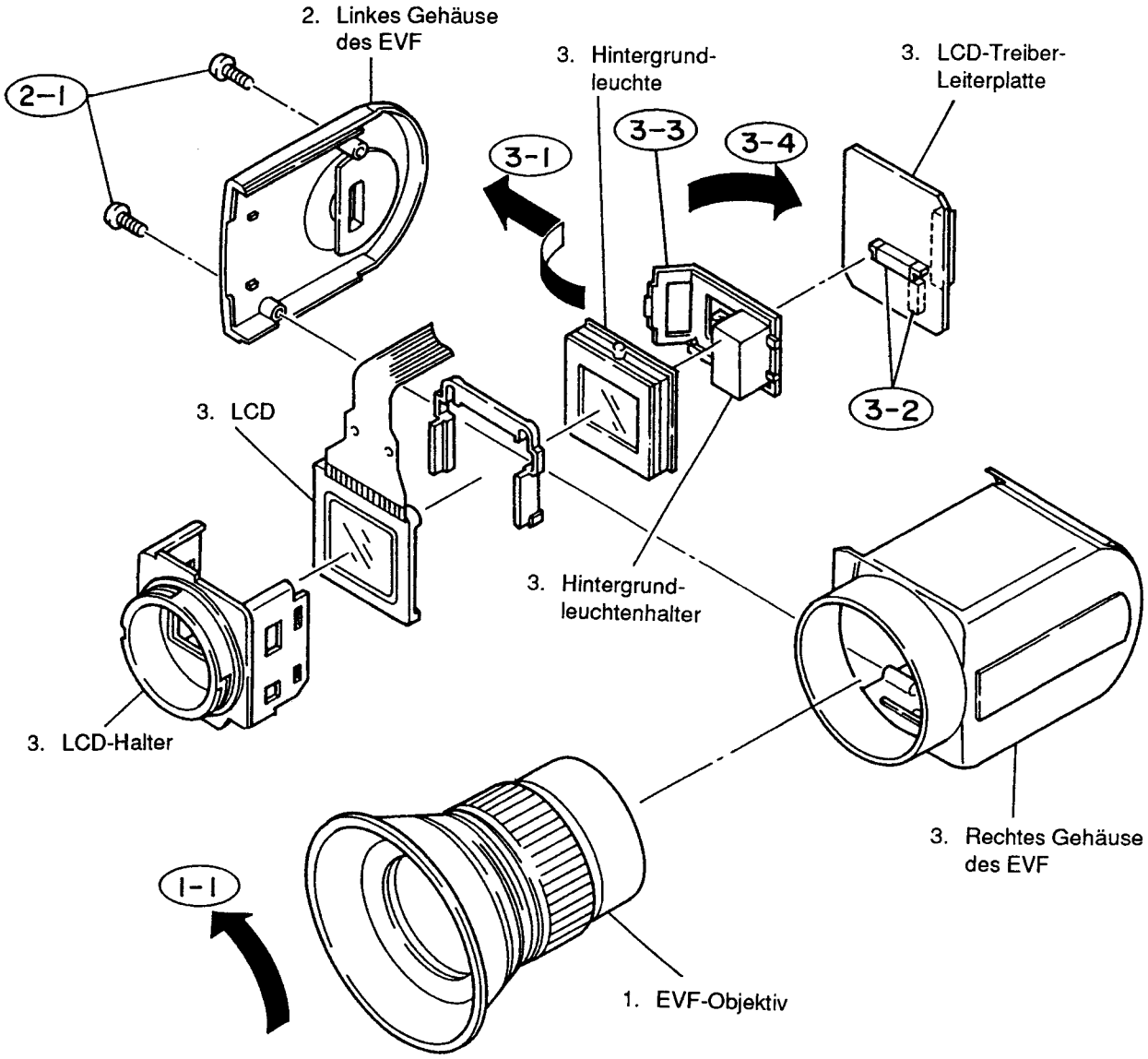


Abb. 3-6 LCD EVF MODEL

3-3 Ausbau des Objektivblocks

Vorsicht: Da der Objektivblock dieses Video-Kamerarecorders mit hoher Präzision hergestellt ist, niemals andere als die spezifizierten Komponenten ausbauen.

3-3-1 Fokussiermotor, Zoom-Motor, Blendenblock, Positionssensor und Flachkabel des Objektivs (Abb. 3-7)

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Öffnen des rechten Gehäuses	3-1-1
o Operationsschaltereinheit, IR/LED-Leiterplatte, Hauptleiterplatte, Kamerablock	3-1-3
o Autofokus-Leiterplatte, Prozeßleiterplatte, Sensorleiterplatte, Kamerarahmen, Objektivblock	3-1-4

Vorsicht: Darauf achten, daß das Flachkabel des Objektivs nicht beschädigt wird.

(1) Fokussiermotor
1) Vier (4) Stellen ablöten.
2) Eine (1) Schraube entfernen.

(2) Zoom-Motor
1) Zwei (2) Stellen ablöten.
2) Eine (1) Schraube entfernen.

(3) Blendenblock
1) Ein (1) Flachkabel abtrennen.
2) Eine (1) Schraube entfernen.
3) Den Blendenblock in Richtung des Pfeiles entfernen.

Vorsicht: Darauf achten, daß die Blendenlamellen nicht beschädigt werden. Auch darauf achten, daß keine Fremdpartikel wie Staub usw. an den Blendenlamellen anhaften.

(4) Positionssensor
1) Drei (3) Stellen ablöten.
2) Eine (1) Schraube entfernen.

(5) Flachkabel des Objektivs
1) Vier (4) Stellen an dem Fokussiermotor ablöten.
2) Zwei (2) Stellen an den Zoom-Motor ablöten.
3) Ein (1) Flachkabel von dem Blendenblock abtrennen.
4) Drei (3) Stellen an dem Positionssensor ablöten.
5) Drei (3) Schrauben entfernen.

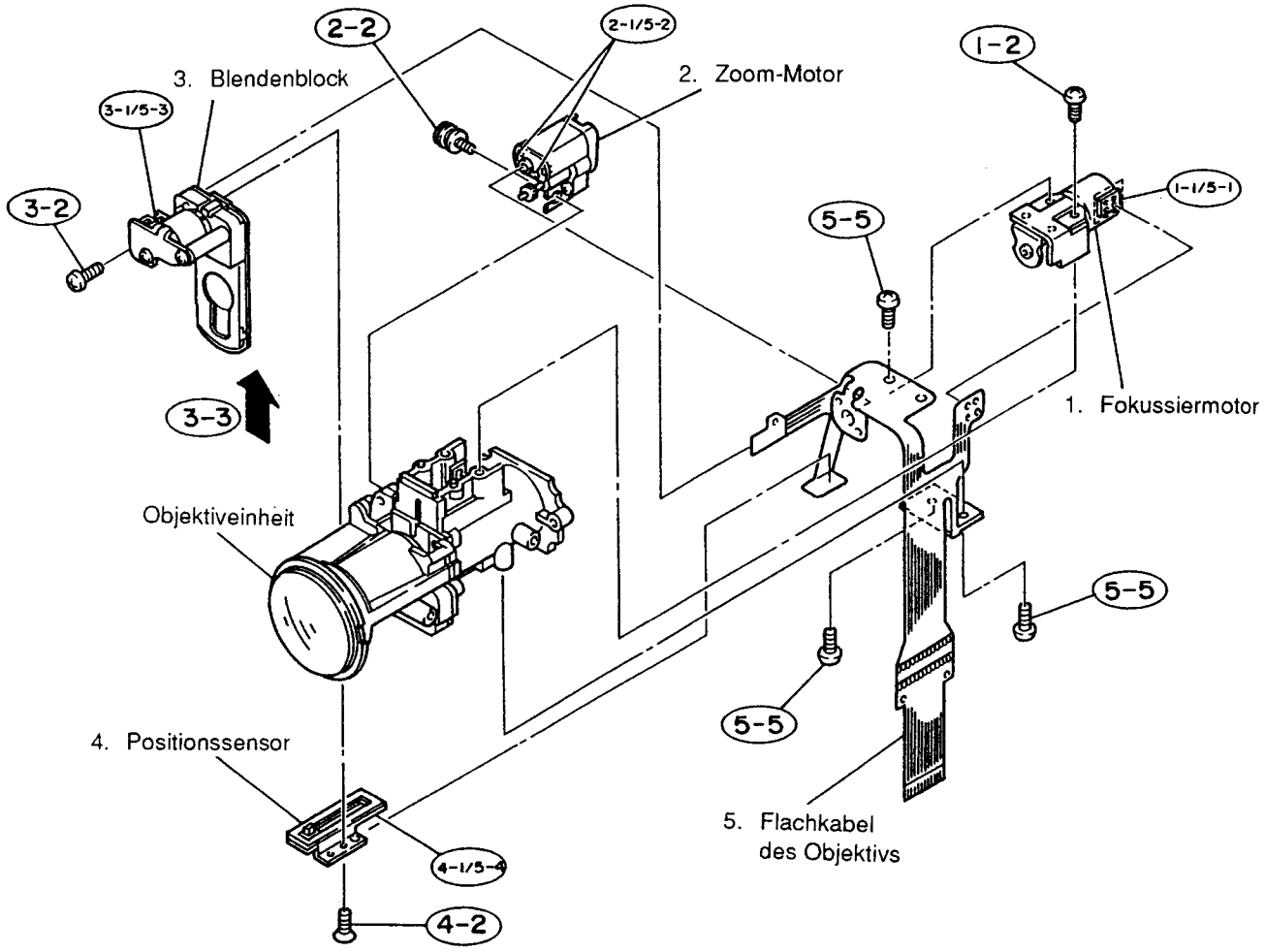


Abb. 3-7

4. Demontage des Bandlaufwerks

Vorsicht: Unbedingt den Video-Kamerarecorder auf den Entlade/Stoppmodus schalten, wenn das Bandlaufwerk aus- und wieder eingebaut wird.

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Operationsschaltereinheit, IR/LED-Leiterplatte, Hauptleiterplatte, Kamerablock	3-1-3

4-1 Ausbau der Hilfschassiseinheit

4-1-1 Cassettenhalter (Abb. 4-1)

Vorsicht: Den Cassettenhalter auf den Auswurfstatus schalten, wenn der Cassettenhalter entfernt wird. (Den Hilfschassis-Auswurfarm in Richtung des Pfeiles (A) verschieben.)

(1) Cassettenhalter

1) Drei (3) Schrauben entfernen, die den Störungssensor halten.
2) Sechs (6) Schrauben entfernen.

4-1-2 Hilfschassisplatte, Aufwickelteller, Zwischenzahnrad, Hilfschassishalter und Hilfschassiseinheit (Abb. 4-2)

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Cassettenhalter	4-1-1

(1) Hilfschassisplatte und Aufwickelteller

1) Vier (4) Schrauben entfernen.
2) Zwei (2) Laschen freigeben, mit welchen die Bandenden-LEDs festgehalten werden.

Vorsicht: Darauf achten, daß die laschen nicht abgebrochen oder die Flachkabel der Bandenden-LEDs nicht beschädigt werden.

3) Den Aufwickelteller in Richtung des Pfeiles herausziehen.

(2) Zwischenzahnrad

Vorsicht: Die Hilfschassisplatte und den Aufwickelteller ausbeuen, bevor das Zwischenzahnrad entfernt wird.

1) Eine (1) Scheibe entfernen.

(3) Hilfschassishalter und Hilfschassiseinheit

Vorsicht: Die Hilfschassisplatte, den Aufwickelteller und das Zwischenzahnrad entfernen, bevor der Hilfschassishalter und die Hilfschassiseinheit entfernt werden.

1) Eine (1) Schraube entfernen.
2) Den Hilfschassishalter in Richtung des Pfeiles entfernen.
3) Das Flachkabel des Bandlaufwerk-Statusschalters von dem Störungssensor abnehmen. (Dieses Flachkabel ist mit doppelseitigem Klebeband auf dem Störungssensor befestigt.)

Vorsicht: Darauf achten, daß das Flachkabel des Bandlaufwerk-Statusschalters und den Störungssensors nicht beschädigt wird.

4) Drei (3) Schrauben entfernen.
5) Die Hilfschassiseinheit in Richtung des Pfeiles entfernen.

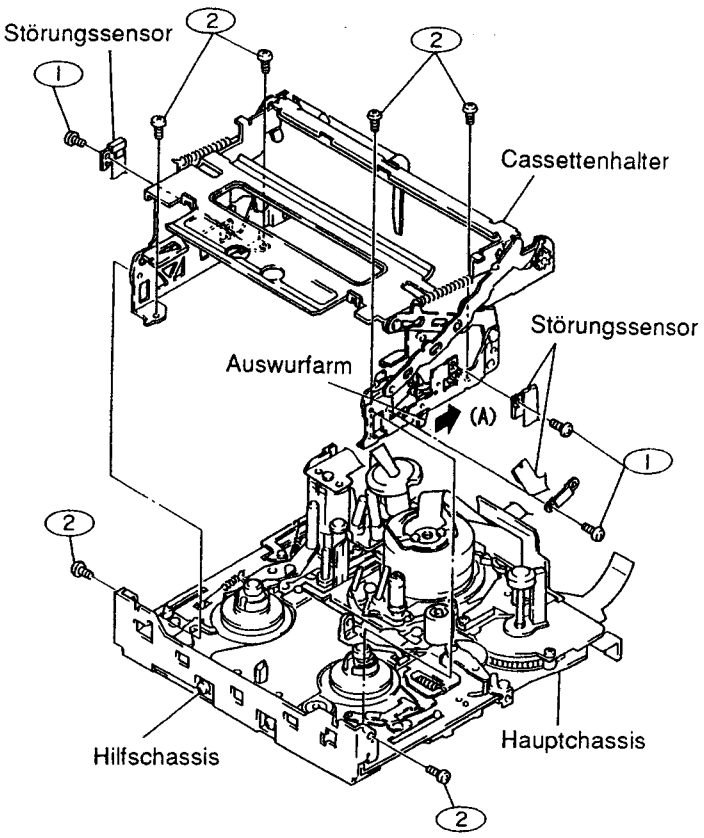


Abb. 4-1

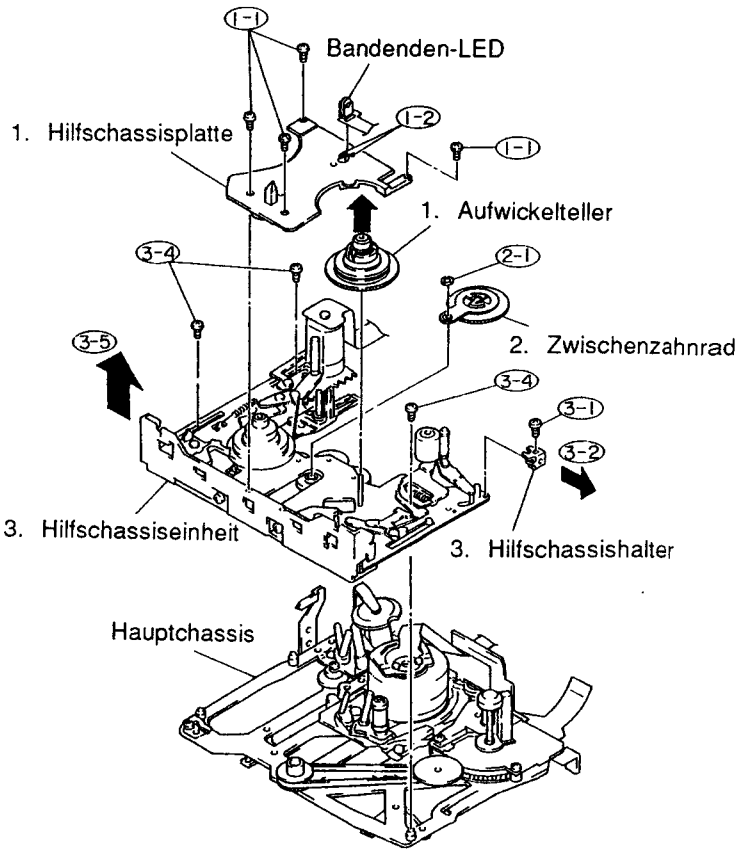


Abb. 4-2

4-2 Wichtige Komponenten beim Ausbau des Hilfschassis

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Cassettenhalter	4-1-1

4-2-1 Lademotor, Vorratsteller-Führungsrolle und Andruckrollenbremse (Abb. 4-3)

(1) Lademotor

1) Zwei (2) Stellen ablöten.

Vorsicht: Darauf achten, daß das Flachkabel nicht beschädigt wird.

2) Zwei (2) Schrauben entfernen.

Vorsicht: Nach dem Einbau des lademotors, unbedingt die folgende Einstellung durchführen.

3. Phasenanpassung der Einheit in Kapitel 3

(2) Vorratsteller-Führungsrolle

1) Die Sechskantschraube lösen.

2) Einen Schlitzschraubendreher usw. verwenden und die Oberseite der Vorratsteller-Führungsrolle in Richtung des Pfeiles drehen. Die Vorratsteller-Führungsrolle von der Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte abnehmen.

Vorsicht: Nach dem Wiedereinbau der Vorratsteller-Führungsrolle, unbedingt die nachfolgende Einstellung durchführen.

4-5 Vorratsteller/Aufwickelteller-Führungsrollen-Höheneinstellung in Kapitel 3

(3) Andruckrollenbremse

1) Eine (1) Schraube entfernen.

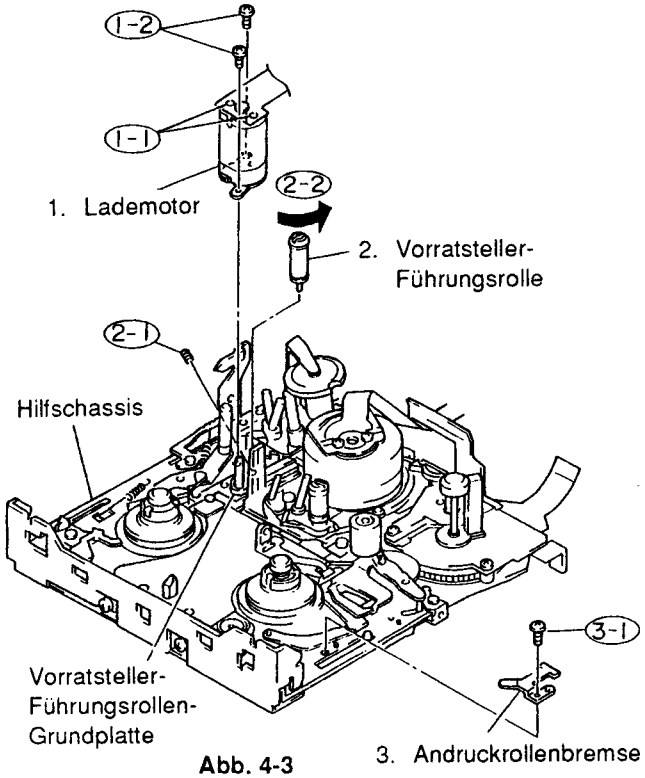


Abb. 4-3

4-2-2 Oberes Chassis (Abb. 4-4)

1) Eine (1) Schraube entfernen.

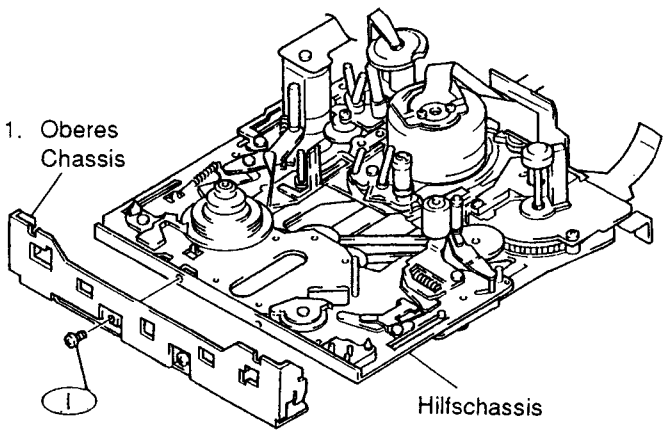


Abb. 4-4

4-2-3 Spannarm, Spannband, Vorratsteller-Hauptbremse, Vorratsteller-Hilfsbremse, Spannfederhaken, Vorratsteller und Aufwickeltellerbremse (Abb. 4-5)

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Hilfschassisplatte, Aufwickelteller	4-1-2

(1) Spannarm, Spannband, Vorratsteller-hauptbremse und Spannfederhaken

1) Die Spannfeder entfernen.
2) Die Feder entfernen.
3) Eine (1) Scheibe und eine (1) Schraube entfernen.
4) Zwei (2) Laschen freigeben.
5) Eine (1) Schraube entfernen.

Vorsicht: Nach dem Wiedereinbau des Spannarms und des Spannbandes, unbedingt die folgende Einstellung durchführen.
4-1 Spannstift-Positions/Drehmomenteinstellung in Kapitel 3

(2) Vorratsteller-Hilfsbremse und Vorratsteller

1) Eine (1) Schraube entfernen.
2) Die Vorratsteller-Hilfsbremse und den Vorratsteller in Richtung des Pfeiles entfernen.

(3) Aufwickeltellerbremse

1) Eine (1) Scheibe entfernen.

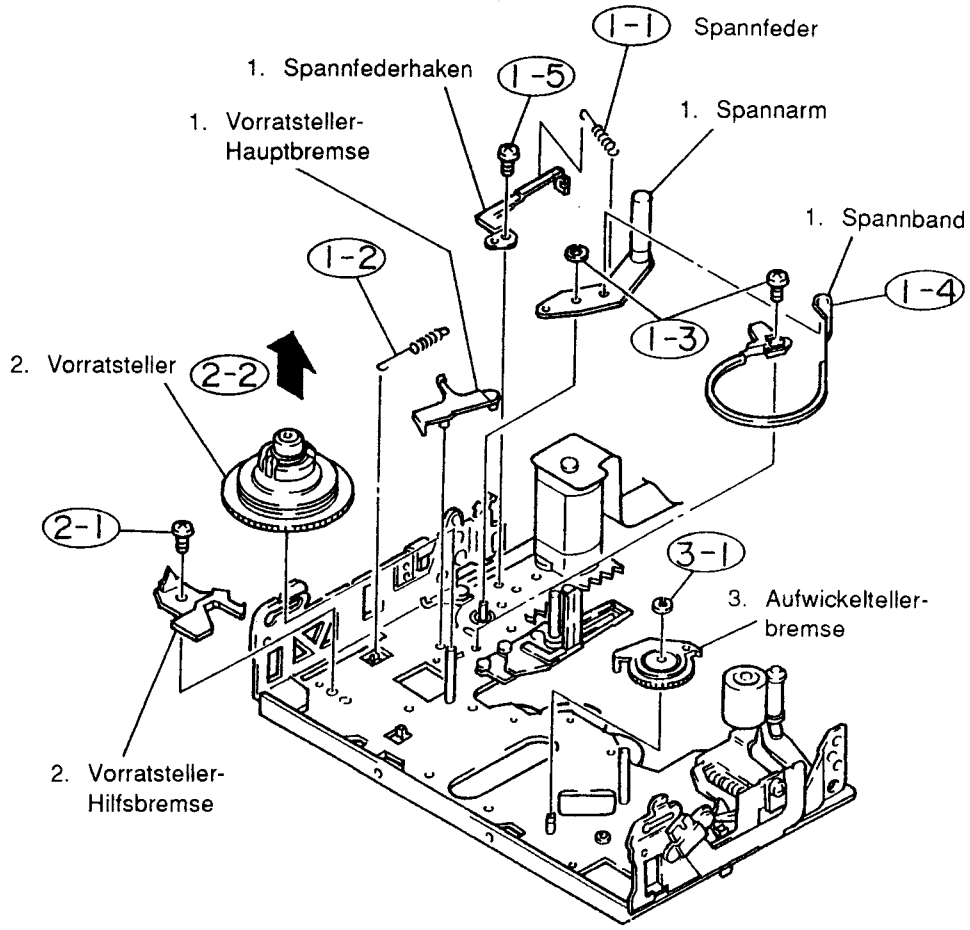


Abb. 4-5

4-2-4 Auszieharm, Andruckrolle, Andruckrollen-Antriebsarm, Störungssensor, Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte und Vorratsteller-Führungsrollenschiene (Abb. 4-6)

Vorsicht 1: Die in den Abschnitten 4-2-1 und 4-2-2 beschriebenen Komponenten müssen nicht ausgebaut werden, wenn nur der Auszieharm entfernt werden soll.

Vorsicht 2: Wenn nur die Andruckrolle und der Andruckrollen-Antriebsarm ausgebaut werden, die Hilfschassiseinheit und danach die Andruckrollenbremse entfernen.

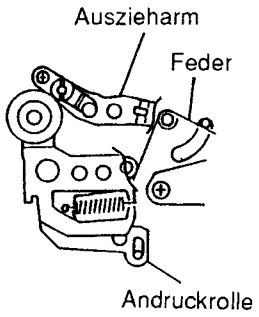
Vorsicht 3: Wenn nur die Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte und die Vorratsteller- Führungsrollenschiene ausgebaut werden sollen, die Hilfschassiseinheit und danach die Vorratsteller-Führungsrolle, den Spannarm, das Spannband und die Vorratsteller-Hauptbremse entfernen.

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Hilfschassisplatte, Aufwickelteller, Zwischenzahnrad, Hilfschassishalter, Hilfschassiseinheit	4-1-2
o Vorratsteller-Führungsrolle, Andruckrollenbremse	4-2-1
o Spannarm, Spannband, Vorratsteller-Hauptbremse, Vorratsteller-Hilfsbremse, Spannfederhaken, Vorratsteller, Aufwickeltellerbremse	4-2-3

(1) Auszieharm

1) Eine (1) Scheibe von der Rückseite der Hilfschassiseinheit entfernen.

Vorsicht: Darauf achten, daß die Feder zwischen dem Auszieharm und der Hilfschassiseinheit gelöst wird, wenn der Auszieharm entfernt wird.
Abb. 4-6 zeigt die Positionen an dem Auszieharm und der Hilfschassiseinheit, an welchen die Feder eingehängt ist.



(2) Andruckrolle und Andruckrollen-Antriebsarm

1) Eine (1) Scheibe von der Rückseite der Hilfschassiseinheit entfernen.

(3) Störungssensor

Vorsicht: Die Andruckrolle und den Andruckrollen-Antriebsarm vorher ausbauen.

1) Zwei (2) Stellen ablöten.

Vorsicht: Darauf achten, daß der Störungssensor (Flachkabel) nicht beschädig wird.

2) Eine (1) Schraube, mit welcher der Störungssensor befestigt ist (Löschschutzlamelle/Bandwahlschalter), entfernen und den Störungssensor von der Hilfschassiseinheit abnehmen. (Der Störungssensor ist mit doppelseitigem Klebeband an der Hilfschassiseinheit befestigt.)

Vorsicht: Darauf achten, daß der Störungssensor (Flachkabel) nicht beschädigt wird.

(4) Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte und Vorratsteller-Führungsrollenschiene

1) Eine (1) Scheibe von der Rückseite der Hilfschassiseinheit entfernen.
2) Die Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte in Richtung des Pfeiles entfernen, und zwar entlang der Nut in der Vorratsteller-Führungsrollenschiene.
3) Zwei (2) Schrauben und eine (1) Scheibe entfernen.

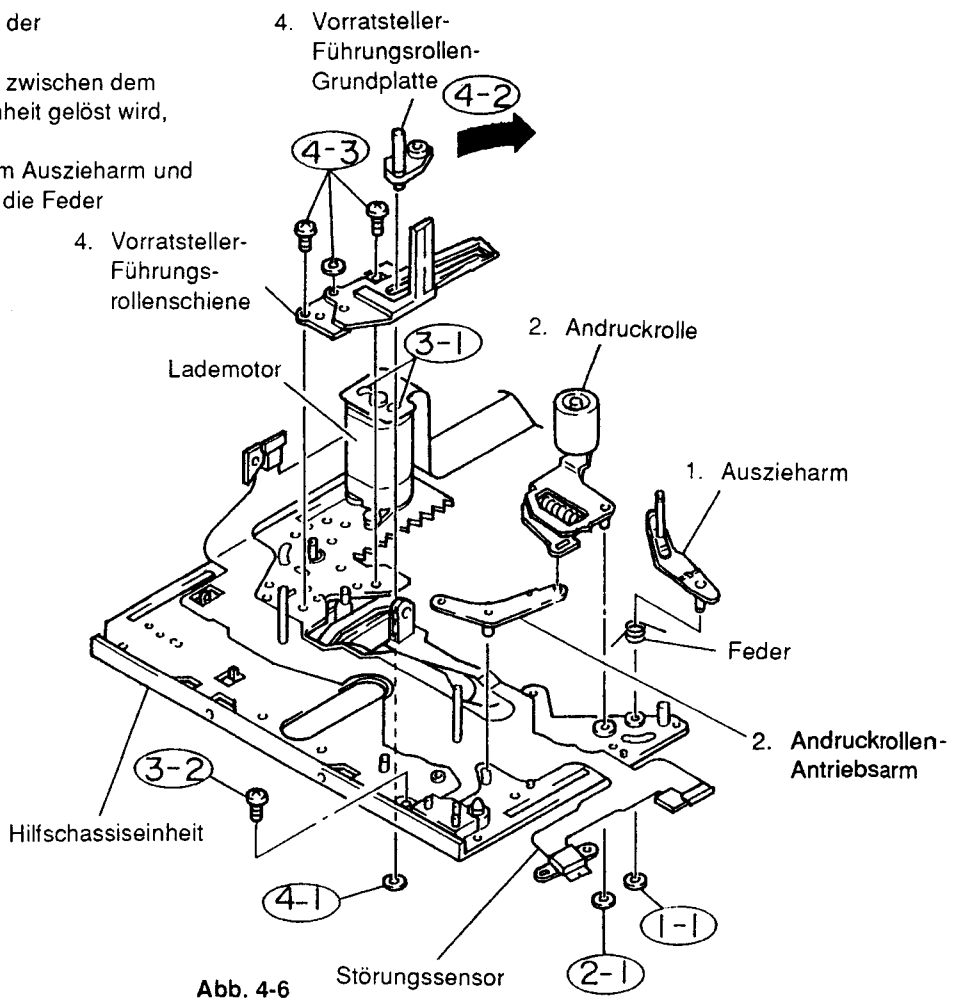


Abb. 4-6

4-2-5 Bandlaufwerk-Statusschalter, Ladezahnrad 1, 2 und 3, Nockenzahnrad, Nockenram, Aufwickelteller-Gleitstück und Andruckrollen-Nockenzahnrad (Abb. 4-7)

Vorsicht 1: Den Lademotor nur dann ausbauen, wenn das Ladezahnrad 1, das Ladezahnrad 2 und das Ladezahnrad 3 entfernt werden.
Vorsicht 2: Das obere Chassis nur dann ausbauen, wenn das Nockenzahnrad, der Nockenarm und das Aufwickelteller-Gleitstück entfernt werden.
Vorsicht 3: Die Komponenten in den Abschnitten 4-2-3 und 4-2-4 nur dann ausbauen, wenn das Aufwickelteller-Gleitstück entfernt wird.
Vorsicht 4: Das Aufwickelteller-Gleitstück nur dann ausbauen, wenn das Andruckrollen-Nockenzahnrad entfernt wird.

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Hilfschassisplatte, Aufwickelteller, Zwischenzahnrad, Hilfschassishalter, Hilfschassiseinheit	4-1-2
o Lademotor, Vorratsteller-Führungsrolle	4-2-1
o Oberes Chassis	4-2-2
o Spannarm, Spannband, Vorratsteller-Hauptbremse, Vorratsteller-Hilfsbremse, Vorratsteller	4-2-3
o Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Vorratsteller-Führungsrollenschiene	4-2-4

(1) Bandlaufwerk-Statusschalter
1) Eine (1) Schraube entfernen.
Vorsicht: Nach dem Einbau des Bandlaufwerk-Statusschalters, unbedingt die folgende Einstellung durchführen.
3. Phasenanpassung in der Einheit in kapitel 3

(2) Ladezahnräder 1, 2, 3
1) Eine (1) Schraube entfernen.
2) Die Ladezahnradplatte in Richtung des Pfeiles entfernen.
Vorsicht: Nach dem Wiedereinbau der Ladezahnräder 1, 2 und 3 unbedingt die folgende Einstellung durchführen.
3. Phasenanpassung in der Einheit in Kapitel 3

(3) Nockenzahnrad, Nockenarm und Aufwickelteller-Gleitstück
1) Eine (1) Schraube entfernen.
2) Das Nockenzahnrad in Richtung des Pfeiles entfernen.
3) Das Aufwickelteller-Gleitstück in Richtung des Pfeiles entfernen.
Vorsicht: Nach dem Wiedereinbau des Nockenzahnrades, des Nockenarms und des Aufwickelteller-Gleitstücks, unbedingt die nachfolgende Einstellung durchführen.
3. Phasenanpassung in der Einheit in kapitel 3

(4) Andruckrollen-Nockenzahnrad
1) Eine (1) Schraube entfernen.
2) Den Auswurfarm in Richtung des Pfeiles verschieben, um das Andruckrollen-Nockenzahnrad zu entfernen.
Vorsicht: Nach dem Wiedereinbau des Andruckrollen-Nockenzahnrades, unbedingt die nachfolgende Einstellung durchführen.
3. Phasenanpassung in der Einheit in kapitel 3

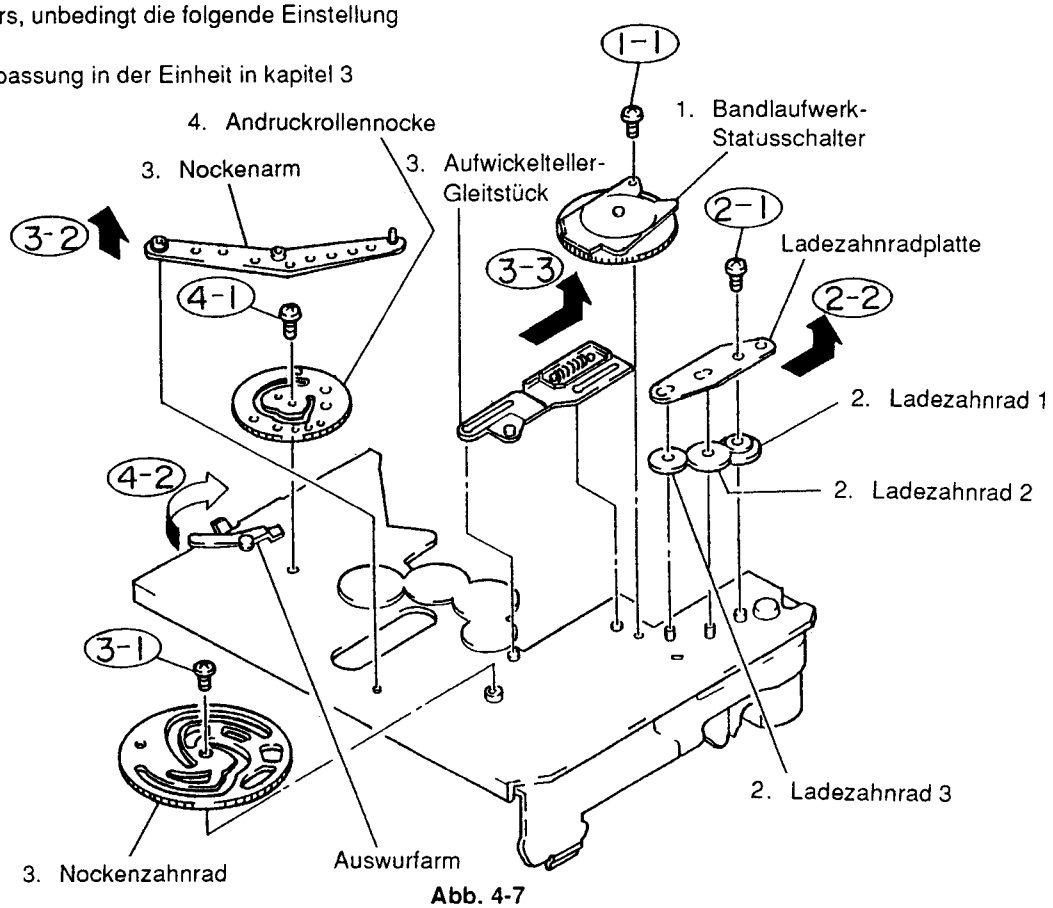


Abb. 4-7

4-3 Wichtige Komponenten beim Ausbau des Hauptchassis

Vorsicht: Den Cassettenhalter anbringen, bevor die Hauptchassishalterungen 1, 2, 3 und 4 entfernt werden.

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Cassettenhalter	4-1-1

4-3-1 Hauptchassishalterungen 1, 2, 3, 4, Kondensatsensor (Abb. 4-8)

(1) Hauptchassishalterung 1

1) Zwei (2) Schrauben entfernen.

(2) Hauptchassishalterung 2

1) Eine (1) Schraube entfernen.

(3) Hauptchassishalterung 3 und Kondensatsensor

1) Zwei (2) Schrauben entfernen.
2) Eine (1) Schraube entfernen.

(4) Hauptchassishalterung 4

1) Zwei (2) Schrauben entfernen.

Vorsicht: Die Hauptchassishalterungen 1, 2, 3 und 4 wieder einbauen, nachdem der Cassettenhalter eingebaut wurde.

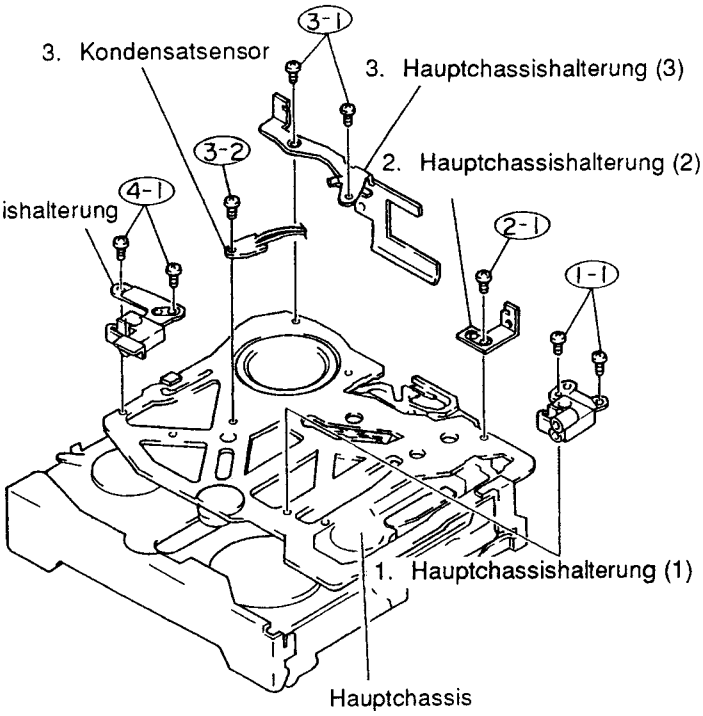


Abb. 4-8

4-3-2 Kopftrommeleinheit und Führungsplatte (Abb. 4-9)

(1) Kopftrommeleinheit

1) Drei (3) Schrauben entfernen.

Vorsicht 1: Während der Arbeit niemals die Spitzen der Video-Köpfe mit den Fingern, Werkzeugen usw. berühren.

Vorsicht 2: Nach dem Wiedereinbau der Kopftrommeleinheit, unbedingt die nachfolgende Einstellung durchführen.

5. Einstellungen nach dem Austausch der Kopftrommel in Kapitel 3

(2) Führungsplatte

1) Zwei (2) Schrauben entfernen.

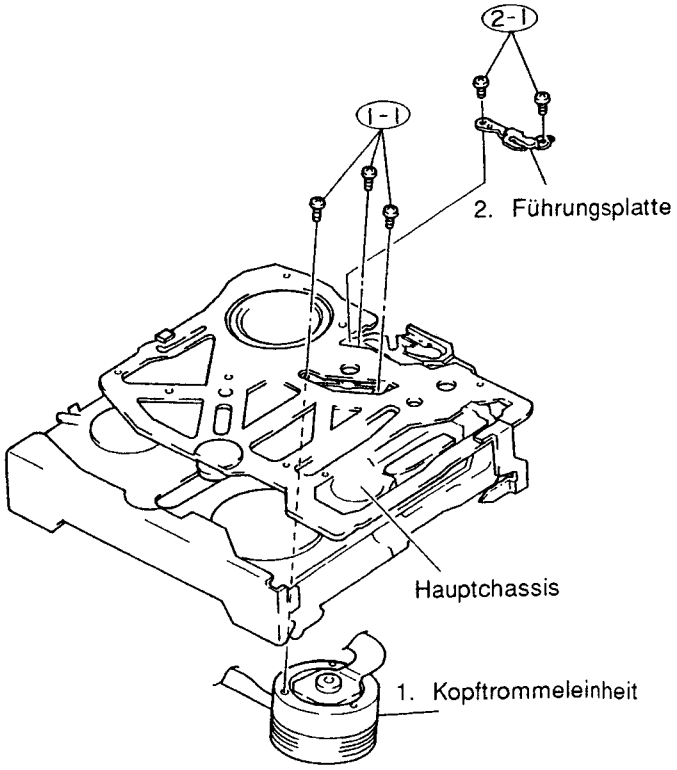


Abb. 4-9

4-3-3 Führunsrollenschiene, Capstan-Motor, Aufwickelteller- Führungsrolle, Zwischenrollenplatte und Zwischenrolle (Abb. 4-10)

(1) Führungsrollenschiene, Capstan-Motor und Hilfsführungsplatte

1) Drei (3) Schrauben entfernen.
2) Eine (1) Schraube entfernen.

(2) Aufwickelteller-Führungsrolle

1) Die Sechskantschraube lösen.
2) Einen Schlitzschraubendreher usw. verwenden, um die Oberseite der Aufwickelteller-Führungsrolle in Richtung des Pfeiles zu drehen.

Vorsicht: Nach dem Wiedereinbau der Aufwickelteller-Führunfsrolle, unbedingt die folgende Einstellung durchführen.

4-5 Vorratsteller/Aufwickelteller-Führungsrollen-Höheneinstellung in Kapitel 3

(3) Zwischenrollenplatte und Zwischenrolle

1) Eine (1) Schraube entfernen.
2) Die Zwischenrollenplatte und die Zwischenrolle in Richtung des Pfeiles entfernen.

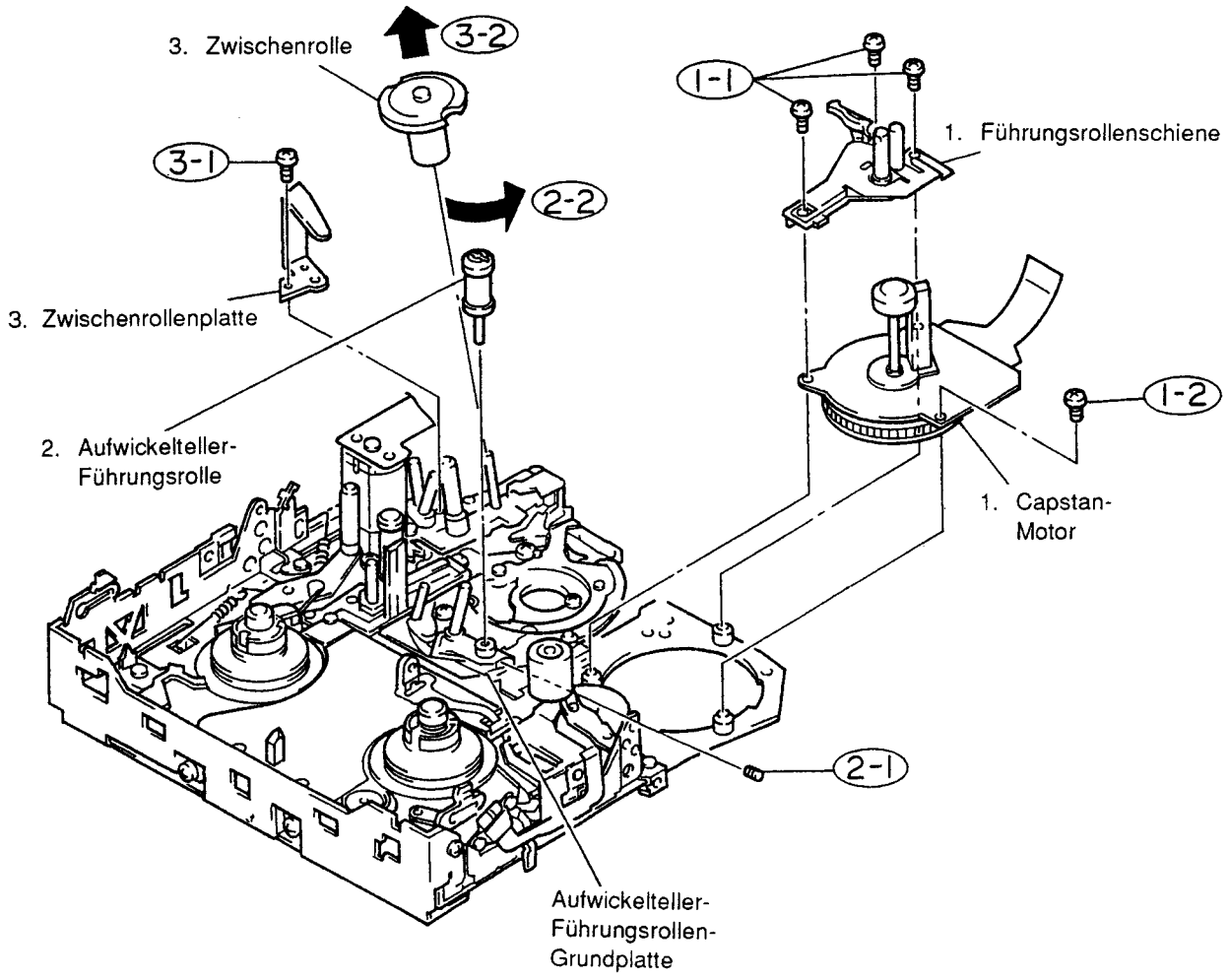


Abb. 4-10

4-3-4 Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Neigungsstift, Führungsrollen-Grundplatte, Mittelzahnrad, Riemenscheiben-Zahnrad und Capstan-Riemen (Abb. 4-11)

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Hilfschassisplatte, Aufwickelteller, Zwischenzahnrad, Hilfschassishalter, Hilfschassiseinheit	4-1-2
o Führungsrollenschiene, Capstan-Motor, Aufwickelteller-Führungsrolle	4-3-3

(1) Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte und Aufwickelteller-Neigungsstift

1) Eine (1) Scheibe entfernen.
2) Eine (1) Scheibe entfernen.
3) Die Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte und den Aufwickelteller-Neigungsstift in Richtung des Pfeiles entfernen, wobei diese entlang der Nut in der Führungsrollen-Grundplatte bewegt werden müssen.

(2) Führungsrollen-Grundplatte

Vorsicht: Die Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte und den Aufwickelteller-Neigungsstift ausbauen, bevor die Führungsrollen-Grundplatte entfernt wird.

1) Drei (3) Schrauben entfernen.

(3) Mittelzahnrad, Riemenscheiben-Zahnrad und Capstan-Riemen

1) Eine (1) Scheibe entfernen.
2) Das Mittelzahnrad und das Riemenscheiben-Zahnrad gemeinsam mit dem Capstan-Riemen entfernen.

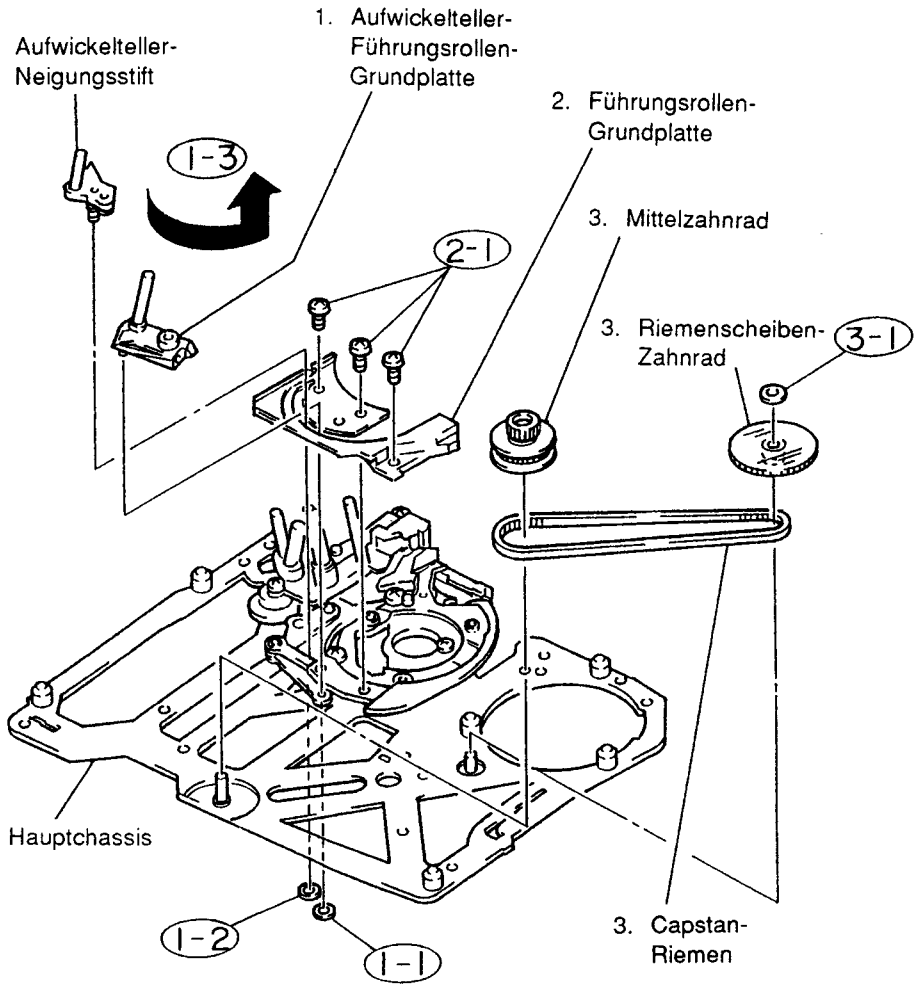


Abb. 4-11

4-3-5 Zwischenrollen-Grundplatte, Zahnkranz 1, 2 und 3, Kopftrommel-Grundplatte und Ladering (Abb. 4-12)

Vorher auszubauende Komponenten	Abschnitt
o Hilfschassisplatte, Aufwickelteller, Zwischenzahnrad, Hilfschassishalter, Hilfschassiseinheit	4-1-2
o Kopftrommel, Führungsplatte	4-3-2
o Führungsrollenschiene, Capstan-Motor, Aufwickelteller-Führungsrolle, Zwischenrollenplatte, Zwischenrolle	4-3-3
o Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Neigungsstift, Führungsrollen-Grundplatte	4-3-4

(1) Zwischenrollen-Grundplatte und Zahnkranz 1, 2 and 3

1) Drei Schrauben entfernen.
2) Eine (1) Schraube entfernen.

Vorsicht: Nach dem Wiedereinbau der Zwischenrollen-Grundplatte, des Zahnkranzes 1, 2 und 3, unbedingt die nachfolgende Einstellung durchführen.
3. Phasenanpassung in der Einheit in Kapitel 3

(2) Kopftrommel-Grundplatte und Ladering

Vorsicht: Die Zwischenrollen-Grundplatte ausbauen, bevor die Kopftrommel-Grundplatte und der Ladering entfernt werden.

1) Drei (3) Schrauben entfernen.
2) Vier (4) Scheiben entfernen.

Vorsicht: Nach dem Wiedereinbau der Kopftrommel-Grundplate und des Laderinges, unbedingt die nachfolgende Einstellung durchführen.
3. Phasenanpassing in der Einheit in Kapitel 3

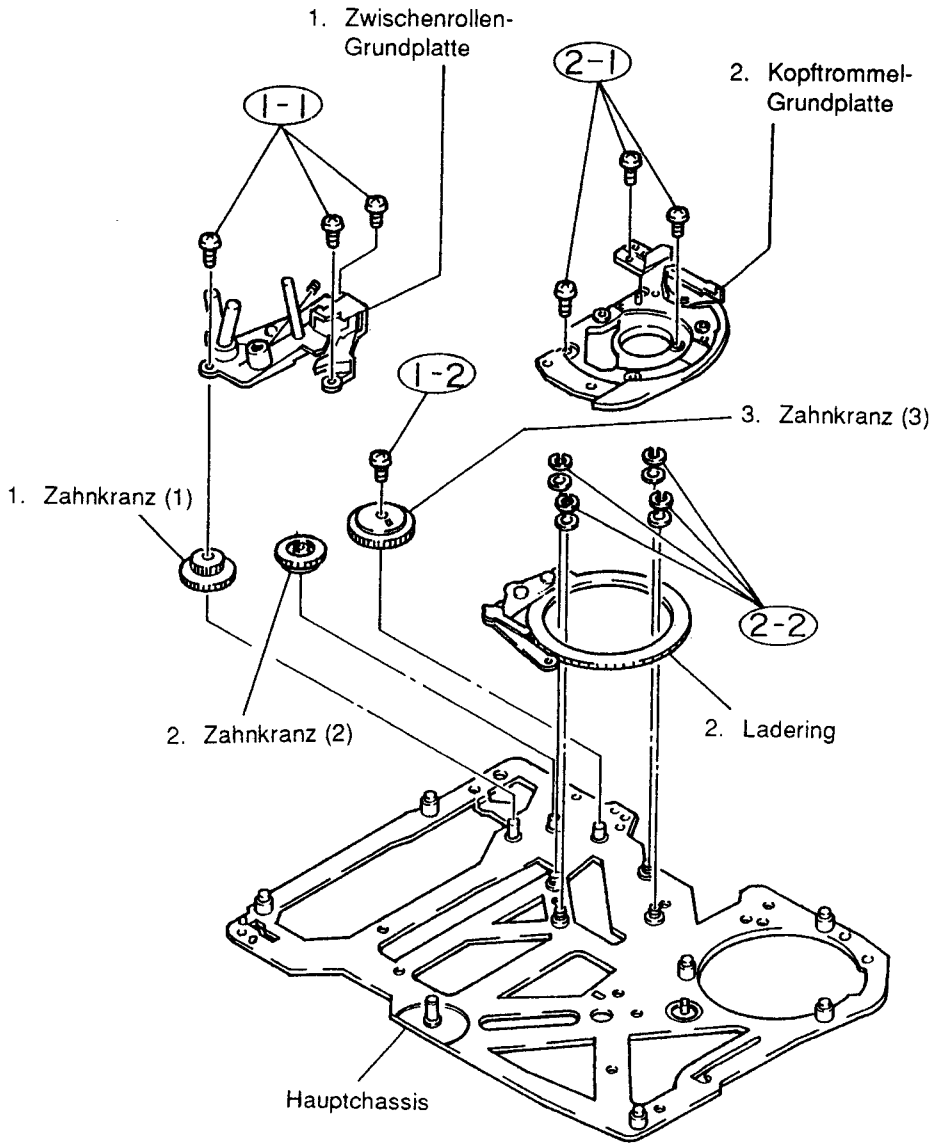


Abb. 4-12

Einstellung des Bandlaufwerks

Hinweis:

Der Einstellvorgang für das Bandlaufwerk ist gleich wie für das Modell VM-H37E, mit Ausnahme der folgenden Komponenten. Für andere Komponenten siehe die Ergänzung zur VM-H37E Wartungsanleitung (Nr. 3734E,G).
4-3. Einstellung der Aufwickelteller-Führungsstifthöhe
4-4. Einstellung der Auszugsarmhöhe

4-3 Einstellung der Höhe des Aufwickelteller-Führungsstiftes (Abb. 4-3, 4-4, 4-5)

Vorsicht: Unbedingt diesen Punkt prüfen, nachdem der Aufwickelteller-Führungsstift und die Führungsrollenschiene wieder eingebaut wurden.
Normalerweise sollte die Höhe des Aufwickelteller-Führungsstiftes nicht eingestellt werden. Die Höhe des Aufwickelteller-Führungsstiftes nur einstellen, wenn diese nicht normal ist.

Prüfeinrichtung/ Vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtung/Vorrichtungen	Status des Videorecorders	Einstellpunkt
• Leer-Cassette (P5-120) • Spezial-Schraubendreher		• Eine Leer-Cassette einsetzen und auf den Wiedergabemodus schalten.	• Höheneinstellmutter

Einstellvorgang

1) Die Höheneinstellmutter so einstellen, daß das Band in der Mitte der Führung auf dem Auszieharm transportiert wird (siehe Abb. 4-4, 4-5)

Hinweis: Die Höheneinstellschraube kann in der Einschraubrichtung nicht eingestellt werden.

2) Nachdem die Einstellung beendet ist, die Cassette auswerfen und danach wieder einsetzen; danach die Bandlaufposition prüfen.

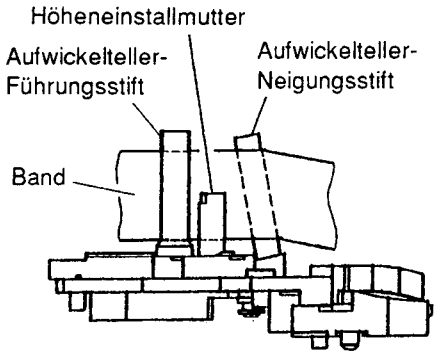


Abb. 4-4

4-4 Einstellung der Höhe des Auszieharms (Abb. 4-5)

Vorsicht: Unbedingt diesen Punkt prüfen, nachdem der Auszieharm wieder eingebaut wurde.
Normalerweise sollte die Höhe des Auszieharms nicht eingestellt werden. Die Höhe des Auszieharms nur einstellen, wenn diese nicht normal ist.

Prüfeinrichtung/ Vorrichtungen	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtung/Vorrichtungen	Status des Videorecorders	Einstellpunkt
• Leer-Cassette (P5-120) • Spezial-Schraubendreher		• Eine Leer-Cassette laden und auf den Suchlauf-Modus vorwärts schalten.	• Oberseite des Auszieharms • Neigungseinstellschraube

Einstellvorgang

1) Die Oberseite der Bandführung des Auszieharms drehen, so daß das Band in der Mitte der Bandführung transportiert wird.
2) Die Cassette einmal entfernen und danach in dem Suchlauf-Modus vorwärts wiedergeben.
3) Darauf achten, daß das Band in der Mitte der Bandführung transportiert wird.
4) Das Band im Suchlauf-Modus rückwärts wiedergeben und darauf achten, daß das Band in der Mitte der Bandführung läuft. Falls dies nicht bestätigt werden kann, die Neigungseinstellschraube einstellen. (Falls das Band zu hoch läuft, die Schraube festziehen, und falls das Band zu tief läuft, die Schraube lösen.)

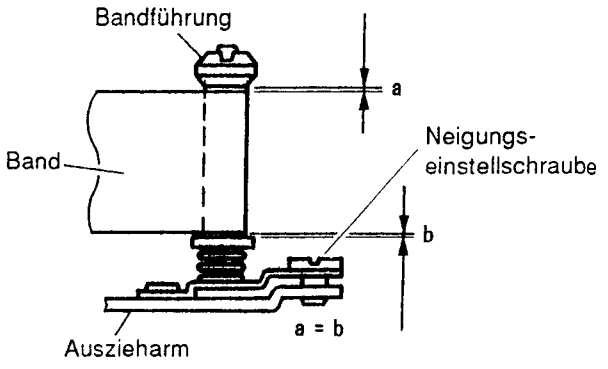


Abb. 4-5

WARTUNGS/PRÜFVORGÄNGE FÜR DEN MECHANISCHEN BLOCK

1. Für Wartung/Prüfung erforderliche Posten

Der mechanische Block (Bandlaufwerk) in einem 8-mm-Video-Kamerarecorder verwendet äußerst präzise Komponenten.
Falls eine dieser Kpmponenten abgenutzt oder verschmutzt ist, dann treten die gleichen Symptome auf, wie es bei Defekt dieser Komponenten der Fall ist. Um ein gutes Bild sicherzustellen, muß das Bandlaufwerk regelmäßig gereinigt und geschmiert werden; und abgenutzte Komponenten müssen erneuert werden.

2. Regelmäßige Wartung/Prüfung

Genaue Abstände für Wartung und Prüfung können nicht angegeben werden, da diese davon abhängen, wie der Kunde den Video-Kamerarecorder verwendet und welche Umweltbedingungen vorliegen. Bei normaler Verwendung wird jedoch ein gutes Bild sichergestellt, wenn Wartung und Prüfung alle 500 Betriebsstunden durchgeführt werden.

Tabelle 1 Duchschnittliche Betriebsstunden pro Tag und Wartungs/Prüfungs-Terminplan

Durchschnittliche Stunden pro Tag	Etwa 6 Monate	Etwa 9 Monate	Etwa 18 Monate
Eine Stunde			
Zwei Stunden			
Drei Stunden			

3. Die folgenden Punkte prüfen, bevor die Einheit als defekt angesehen wird

Falls die in Tabelle 2 aufgeführten Fehler während der Wiedergabe auftreten, dann können diese durch Reinigen und Schmieren des Bandlaufwerks behoben werden. Die Einheit auf Sauberkeit und erforderliche Schmierung prüfen.
Falls Sie feststellen, daß die Einheit geprüft und gewartet werden muß, die in Tabelle 2 aufgeführten Komponenten kontrollieren.

Tabelle 2 Probleme und Prüfpunkte

Probleme während der Wiedergabe	Prüfpunkt
Schlechter Fremdspannungsabstand, keine Farbe	Schmutz am Videokopf oder abgenutzter Videokopf
Band läuft nicht oder Bandschleife	Schmutz an Andruckrolle, im Bandlaufwerk und/oder an Kopftrommel
Vertikaler Jitter (Schwankungen)	Schmutz auf den Videoköpfen oder auf den Komponenten des Bandlaufwerks
Geringe Lautstärke oder verzerrter Ton	Schmutz am Videokopf oder abgenutzter Videokopf

4. Erforderliche Werkzeuge für Prüfung und Wartung

(1) Kopfreinigungssatz
(2) Videorecorder-Ölsatz
(3) Ethylalkohol (Ethanol)
(4) Watte
(5) Reinigungsband Maxell 8M-CL MCA (Trocken-Typ)

Tabelle 3 Fett- und Schmierpunkte unter Verwendung des Ölsatzees

Benennung	Schmierpunkte
Sonic Slidas Öl (Nr. 1600)	Langsam drehende Abschnitte schmieren
Froil (G31-SAY)	Leicht belastete Metall- oder Kunstastoffteile fetten
Sicherungslack	Einstellschrauben und -Muttern sichen
Pan Motoröl	Nicht verwendet
Hitazol	Nicht verwendet

Der obige Videorecorder-Satz und Kopfreinigungssatz werden normalerweise verwendet (für VHS und VHS-C Recorder).
Immer diese Sätze für die Wartung verwenden.

5. Wartungsvorgänge

5-1. Reinigen

(1) Reinigen der Videoköpfe

Zuerst das vorgeschriebene Reinigungsband verwenden. Vor dessen Verwendung jedoch unbedingt die damit mitgelieferte Anleitung durchlesen.
Falls der Schmutz an den Videoköpfen hartnäokig anhaftet und mit dem Reinigungsband nicht entfernt werden kann, den Kopfreinigungssatz wie folgt verwenden (siehe Abb. 1).

1. Das Rauhleder an dem Reinigungsstäbchen mit Reinigungsflüssigkeit anfeuchten.
2. Das Rauhleder an dem Reinigungsstäbchen vorsichtig an die Kopfspitze anlegen und die obere Kopftrommel nach links und rechts drehen.

Vorsicht: Niemals das Reinigungsstäbchen vertikal verwenden; immer darauf achten, daß nur das Rauhleder auf dem Reinigungsstäbchen die Kopfspitze berührt. Anderenfalls kann die Kopfspitze beschädigt werden.

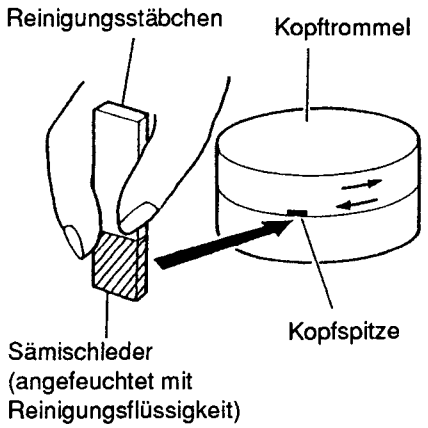


Abb. 1 Videokopf-Reinigungsvorgang

(2) Reinigen des Bandtransportsystems

Watte mit Ethylalkohol anfeuchten und damit die Oberfläche der mit dem Band in Kontakt kommenden Komponenten abwischen.
Vorsicht: Darauf achten, daß die Komponenten des Bandtransportsystems durch das Reinigen nicht beschädigt oder verformt werden.

Elektrische Abgleiche

Hinweis

Der elektrische Abgleichvorgang ist gleich wie für das Modell VM-H37E, mit Ausnahme der folgenden Komponenten. Für andere Komponenten siehe Ergänzung zur VM-H37E Wartungsanleitung (Nr. 3074E,G).

- Bestätigung/Einstellung der Hilfsträgerfrequenz (Abgleichwert geändert)
- Stabilisator-Abgleichvorgang (Diesen Abgleuchpunkt nur für Produkte ausführen, die eine elektronische Bildstabilisatorfunktion aufweisen.)
- Abgleichvorgang für den elektronischen Sucher (EVF) (Der LCD EVF Abgleich wurde hinzugefügt.)

(1) Bestätigung/Einstellung der Hilfsträgerfrequenz (Abb. 2-23 bis 2-25)

Zweck	Einstellen der Hilfsträgerfrequenz auf den vorgeschriebenen Wert.
Problem bei unvollkommenem Abgleich	• Keine Farbe erscheint.
Prüfpunkte	• TP1103 PROCESS • JK200-9 (GND: Schwarzer Draht der DSP-Ausgangsvorrichtung)
Einrichtung/ Vorrichtung	• Frequenzzähler
Bedingung	--------
Vorgang	

1) [1] drücken, um SUBCARRIER FREQUENCY (Hilfsträgerfrequenz) zu wählen (siehe Abb. 2-23).
2) Den Frequenzzähler an TP1103 anschließen.
3) Die [U] und D Tasten drücken, um die Frequenz auf 17,734475 MHz ± 20 Hz einzustellen.
4) Die [ENTER] Taste drücken.
5) Eine beliebige Taste drücken.

↓
Die folgende Taste drücken: [1]
↓

```
     SUB CARRIER FREQUENCY CONFIRMATION
*****************************************
* Connect the frequency counter to TP1103 *
* Confirm that the frequency is           *
*                    17.734375MHz ± 20Hz *
*****************************************
        [U]     UP
        [D]     DOWN
        [ENTER] RETURN TO MENU
```

Abb. 2-24

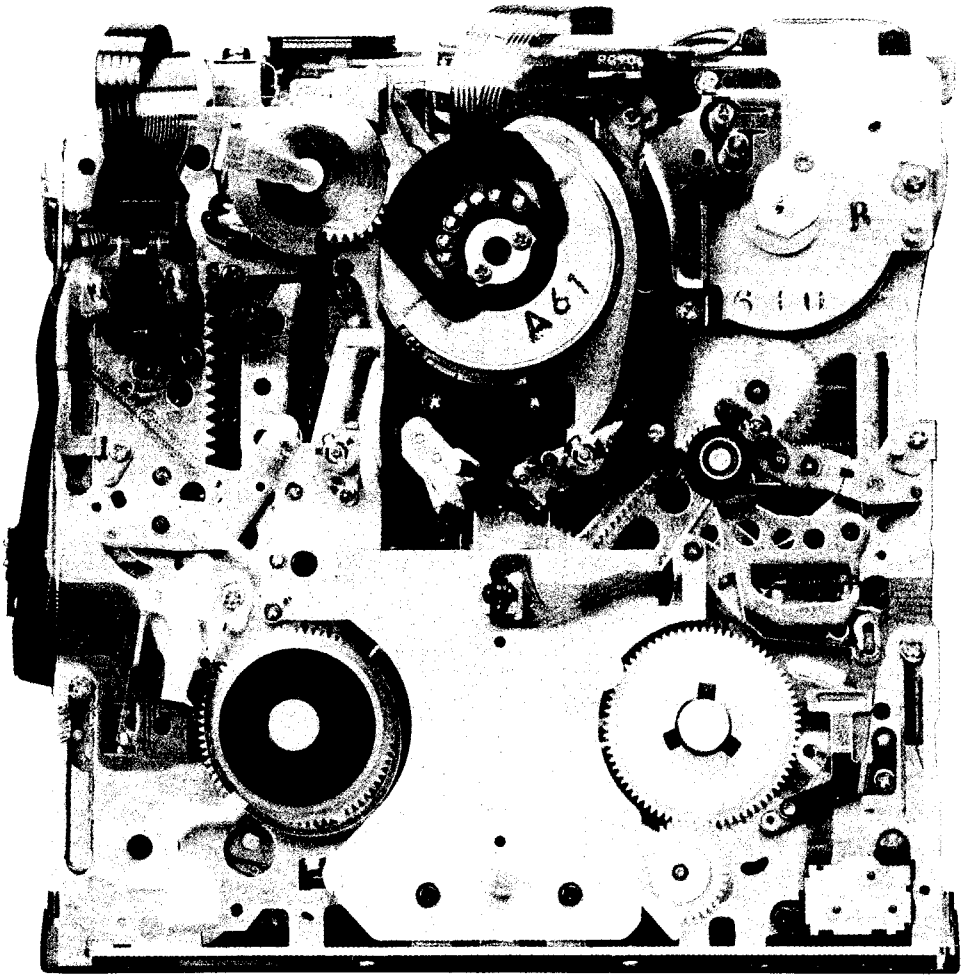
↓
Die folgende Taste drücken: [ENTRE]
↓

5-2. Schmieren mit Sonic Slidas Öl (Nr. 1600)

(1) Periodische Schmierung
Die vorgeschriebenen Punkte nur schmieren, wenn die Komponenten ausgetauscht werden.
Normalerweise ist eine Schmierung nur dann erforderlich, wenn Komponenten ausgetauscht wurden.
(2) Vorgang
Einen Öler verwenden, um einen oder zwei Tropfen von Sonic Slidas Öl auf den vorgeschriebenen Punkten aufzutragen. Für die Schmierpunkte siehe die Explosionszeichnungen.
Vorsicht: Nicht zu viel Öl verwenden, da es anderenfalls auf drehende Teile gelangen und Schlupf oder andere Defekte verursachen kann.
Falls zu viel Öl aufgetragen wurde, dieses mit Watte abwischen, die mit Ethylalkohol angefeuchtet wurde.

5-3. Fetten mit Froil (G31-SAY)

(1) Periodisches Fetten
Die vorgeschriebenen Punkte nur fetten, wenn die Komponenten ausgetauscht wurden.
Normalerweise ist ein Fetten nur dann erforderlich, wenn Komponenten ausgetauscht wurden.
(2) Vorgang
Froil mit einem Stäbchen oder einem Pinsel auf den vorgeschriebenen Punkten auftragen. Für die Punkte, auf welchen Fett aufgetragen werden soll, siehe die Explosionszeichnungen.
Vorsicht: Niemals zu viel Froil auftragen. Es kann mit den Komponenten des Bandtransports in Kontakt kommen und Probleme verursachen.
Überschüssiges Froil mit Watte abwischen, die mit Ethylakohol angefeuchtet wurde.



(3) Abgleich der vertikalen Größe des elektronischen Suchers (Abb. 2-152)

Zweck Dieser Abgleich bestimmt die vertikale Größe des auf dem Display des elektronischen Suchers erscheinen Suchers erscheinenden Bildes.					
Einrichtung/ Vorrichtung	**Testpunkte**	**Bedingung**	**Abgleichpunkte**		**Spezifikation**
• Display des elektronischen Suchers		Auf das Auflösungsdiagramm richten.	• RT2003 (V.SIZE)	EVF	
1) RT2003 so abgleichen, daß die Ober- und Unterkante des Diagramms mit der Ober- und Unterkante der Kathodenstrahlröhre übereinstimmen.					

(4) Abgleich der EVF-Helligkeit (Abb. 2-152)

Zweck Dieser Abgleich stellt die Helligkeit des Bildes auf dem Display des elektronischen Suchers ein.					
Einrichtung/ Vorrichtung	**Testpunkte**	**Bedingung**	**Abgleichpunkte**		**Spezifikation**
• Display des elektronischen Suchers		Auf das Auflösungsdiagramm richten.	• RT2002 (BRIGHT)	EVF	
1) RT2002 abgleichen, um das Bild des ekeltronischen Suchers zu optimieren.					

(5) Abgleich des EVF-Fokus (Abb. 2-152)

Zweck Dieser Abgleich sorgt für optimalen Fokus des Bildes des elektronischen Suchers.					
Einrichtung/ Vorrichtung	**Testpunkte**	**Bedingung**	**Abgleichpunkte**		**Spezifikation**
• Display des elektronischen Suchers		Auf das Auflösungsdiagramm richten.	• RT2001 (FOCUS)	EVF	
1) RT2001 so abgleichen, daß das Bild in dem elektronischen Sucher scharf und klar erscheint.					

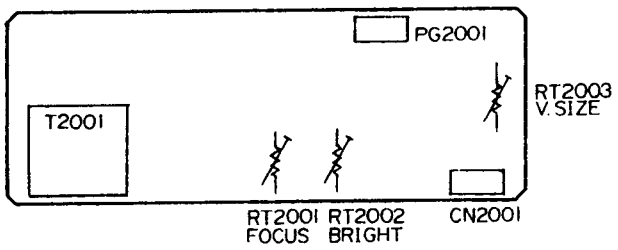


Abb. 2-152 Leiterplatte für elektronische Abgleiche (EVF) (Bestückungsseite)

2-8-8. Stabilisator-Abgleichvorgang

Hinweis 1: Für den Stabilisator-Abgleich wird auch ein Personal Computer benötigt. Den Kamerarecorder, die Vorrichtungen, die Stromversorgung usw. auf die gleiche Weise wie für den Digital-Abgleich anschließen.

Hinweis 2: Unbedingt diesen Abgleich nach dem Austausch oder der Initialisierung der Sensor-Leiterplatte (Gyro) und der Prozeß-Leiterplatte (EEPROM) durchführen.

Hinweis 3: Wenn eine Fehlermeldung während des Abgleichs erscheint, siehe "2-8-7. Fehlermeldungen".

Hinweis 4: In diesem Punkt ist beschrieben, wie die Stabilisator-Daten neu geschrieben werden können. Der Durchschnitt der Stabilisator-Daten eingeschrieben.

1) Das Abgleichprogramm (MAP) starten, wie es unter "2-8-2. Starten des Abgleichprogramms (MAP)" beschrieben ist.

Hinweis 5: Falls [ESC] (Escape) gedrückt wird, kehrt die Anzeige des Computers auf Abb. 2-111 (MAIN MENU) zurück.

Hinweis 6: Um den Abgleich zu beenden, die [ESC] (Escape) Taste zweimal drücken, um wiederum die MS-DOS Anzeige zu erhalten, und danach den Kamerarecorder und die Vorrichtungen ausschalten.

2) [E] drücken, um STABILIZER zu wählen (Abb. 2-111, 2-112).
3) Die Stabilisator-Daten werden automatisch neu geschrieben.
4) Einen beliebige Taste drücken, um Auf das Haupt-Menü (MAIN MENU) zurückzukehren.

Haupt-Menü

```
**********************************************
*************** MAIN MENU ********************
**********************************************

      [A]   INITIALIZE EEPROM
      [B]   ELECTRIC VARIABLE RESISTOR
      [C]   ADJUSTMENT
      [D]   AUTO FOCUS
      [E]   STABILIZER
      [ESC] END

  Please select [A] of [B] or
                [C] or [D] or [E] or [ESC]
```

Abb. 2-111

↓ [E] drücken.

```
PLEASE WAIT 20 SECONDS.
```

Abb. 2-112

```
COMPLETED WRITING EEPROM.
**** HIT ANY KEY ****
```

Abb. 2-113

↓ Eine beliebige Taste drücken, um auf das Haupt-Menü zurückzukehren.

2-9 Abgleich des elektronischen Suchers (EVF)

2-9-1 CRT EVF Abgleich

(1) Abgleich der Ablenkungsjochposition (Abb. 2-151)

Zweck Dieser Abgleichvorgang eliminiert die Bildneigung in dem Display des elektronischen Suchers.

Einrichtung/ Vorrichtung	Testpunkte	Bedingung	Abgleichpunkte	Spezifikation
• Display des elektronischen Suchers		Auf das Auflösungsdiagramm richten.	• Ablenkungsjoch	

1) Die Mutter des Ablenkungsjoches lösen.
2) Das Ablenkungsjoch drehen, so daß das Bild (Diagramm) des elektronischen Suchers horizontal erscheint und mit den Kanten der Kathodenstrahlröhre ausgerichtet ist.

Hinweis: Nachdem der Abgleich beendet ist, die Mutter des Ablenkungsjochs wieder festziehen.

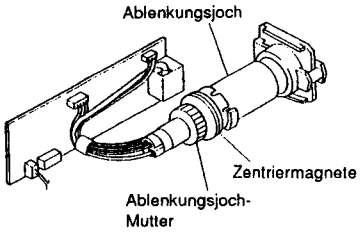


Abb. 2-151

(2) Zentrierung des elektronischen Suchers (Abb. 2-151)

Zweck Dieser Abgleich zentriert das von der Kamera aufgenommene Bild auf dem Display des elektronischen Suchers.

Einrichtung/ Vorrichtung	Testpunkte	Bedingung	Abgleichpunkte	Spezifikation
• Display des elektronischen Suchers		Auf das Auflösungsdiagramm richten.	• Zentriermagnete	

1) Den Sicherungslack von dem Zenmtriermagnet abnehmen.
2) Die Zentriermagnet einstellen, bis die Mitte des von der Kamera aufgenommenen Bildes in der Mitte des Displays des elektronischen Suchers angeordnet ist.

(4) Kontrast (Abb. 2-161, 2-163)

Ausrüstung/ Vorrichtung	Prüfpunkte		Bedingung	Abgleichpunkte		Spezifikation
• Oszilloskop (GS-Modus)	• TP2101	ED	• Auf die Grauwertskala richten.	• RT2104 (CONTRAST)	ED	• 4,4 V ± 0,05 Vs-s

1) Ein Oszilloskop an TP2101 anschließen.
2) RT2104 so abgleichen, daß der Abschnitt (B) in der Wellenform 4,4 V ±0,05 Vs-s beträgt (siehe Abb. 2-163).

(5) Hilfskontrast (Abb. 2-161, 2-164)

Ausrüstung/ Vorrichtung	Prüfpunkte		Bedingung	Abgleichpunkte		Spezifikation
• Oszilloskop (GS-Modus)	• TP2101 • TP2107 • TP2102	ED ED ED	• Auf die Grauwertskala richten.	• RT2106 (SUB CONT. B) • RT2105 (SUB CONT. R)	ED ED	

1) Ein Oszilloskop (CH-1) an TP2101 anschließen.
2) Das Oszilloskop (CH-2) an TP2107 anschließen.
3) RT2106 so abgleichen, daß die Differenz des Pegels zwischen CH-1 und CH-2 ein Minimum (innerhalb von ±0,1 V) darstellt.
4) Das Oszilloskop (CH-2) an TP2102 anschließen.
5) RT2106 so abgleichen, daß die Differenz des Pegels zwischen CH-1 und CH-2 ein Minimum (innerhalb von ±0,1 V) darstellt.

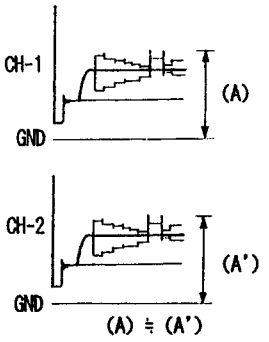


Abb. 2-164

(6) Chromagewinn und Farbphase (Abb. 2-162, 2-165)

Ausrüstung/ Vorrichtung	Prüfpunkte		Bedingung	Abgleichpunkte		Spezifikation
• Oszilloskop	• TP2102	ED	• Auf das Farbbalken-diagramm richten (das ganze Farb-balkensignal ein-geben).	★RT2103 (COLOR) • CP2102 (TINT)	ED ED	

1) Ein Oszilloskop an TP2102 anschließen.
2) CP2102 auf minimale Schwankung des roten Abschnittes der Wellenform abgleichen.
3) RT2103 so abgleichen, daß die Differenz des Pegels zwischen Gelb und Zyan 2,6 V ±0,1 Vs-s Beträgt (Abb. 2-165)

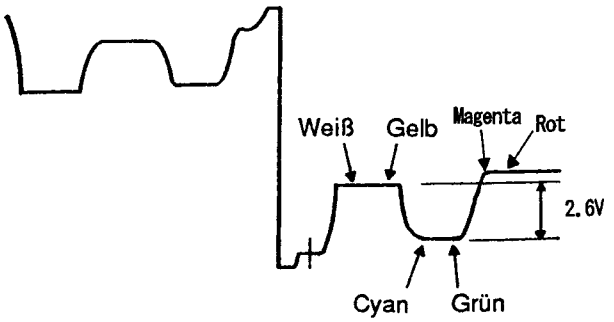
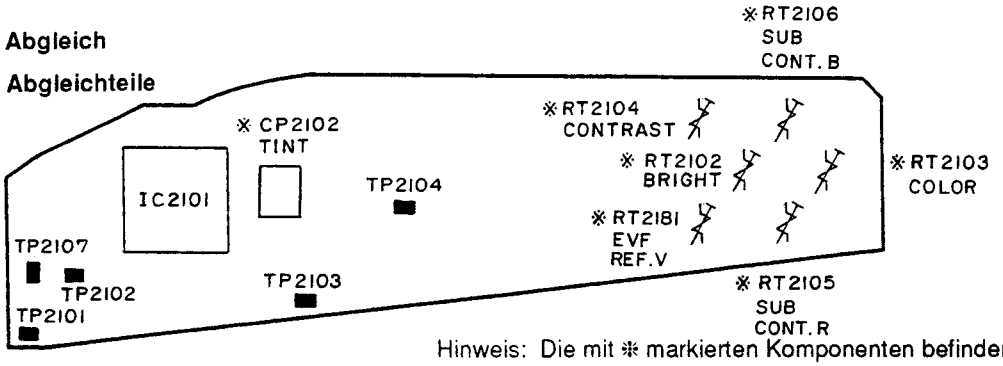


Abb. 2-165

2-9-2 LCD EVF Abgleich

Anordnung der Abgleichteile



Hinweis: Die mit ※ markierten Komponenten befinden sich auf Seite B.

Abb. 2-161 EVF-Treiber (ED) Leiterplatte (Seite A)

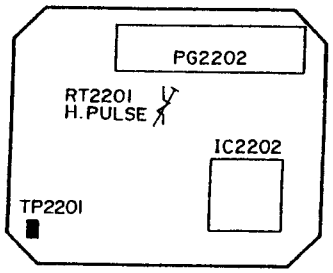


Abb. 2-162 LCD-Treiber (LD) Leiterplatte (Seite B)

Abgleichvorgang für den elektronischen Sucher (EVF)

Hinweis: Die mit ※ vor der Schaltkreisnummer markierten Regelwiderstände können eingestellt werden, ohne daß das Gehäuse entfernt werden muß. Den Deckel an der Oberseite des Akku-Anbringabschnittes öffnen.

(1) Ausgangsspannung (Abb. 2-161)

Ausrüstung/ Vorrichtung	Prüfpunkte		Bedingung	Abgleichpunkte		Spezifikation
• Digital-Voltmeter	• TP2104	ED	———	• RT2181 (EVF REF.V)	ED	• 16,5 V ± 0,1 V
1) Ein Digital-Voltmeter an TP2104 anschließen. 2) RT2181 so abgleichen, daß das Digital-Voltmeter 16,5 V ±0,1 V anzeigt.						

(2) Horizontal-Treiberfrequenz (Abb. 2-162)

Ausrüstung/ Vorrichtung	Prüfpunkte		Bedingung	Abgleichpunkte		Spezifikation
• Digital-Voltmeter	• TP2201	LD	———	• RT2201 (H. PULSE)	LD	• 2,5 V ± 0,1 V
1) Ein Digital-Voltmeter an TP2201 anschließen. 2) RT2201 so abgleichen, daß das Digital-Voltmeter 2,5 V ±0,1 V anzeigt.						

(3) Helligkeit (Abb. 2-161, 2-163)

Ausrüstung/ Vorrichtung	Prüfpunkte		Bedingung	Abgleichpunkte		Spezifikation
• Oszilloskop (GS-Modus)	• TP2101	ED	• Auf die Grauwertskala richten.	★RT2102 (BRIGHT)	ED	• 2,3 V ± 0,05 V

1) Ein Oszilloskop an TP2101 anschließen.
2) RT2102 so abgleichen, daß der Abschnitt (A) in der Wellenform 2,3 V ±0,05 Vs-s beträgt (siehe Abb. 2-163).

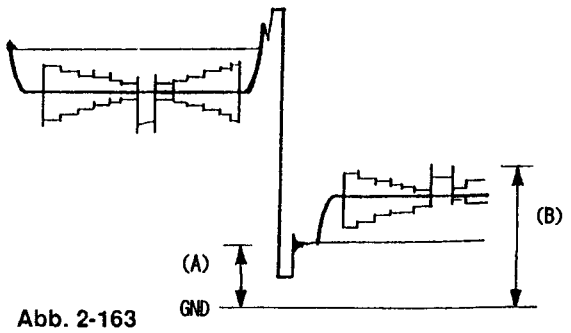


Abb. 2-163

CHAPTER 5

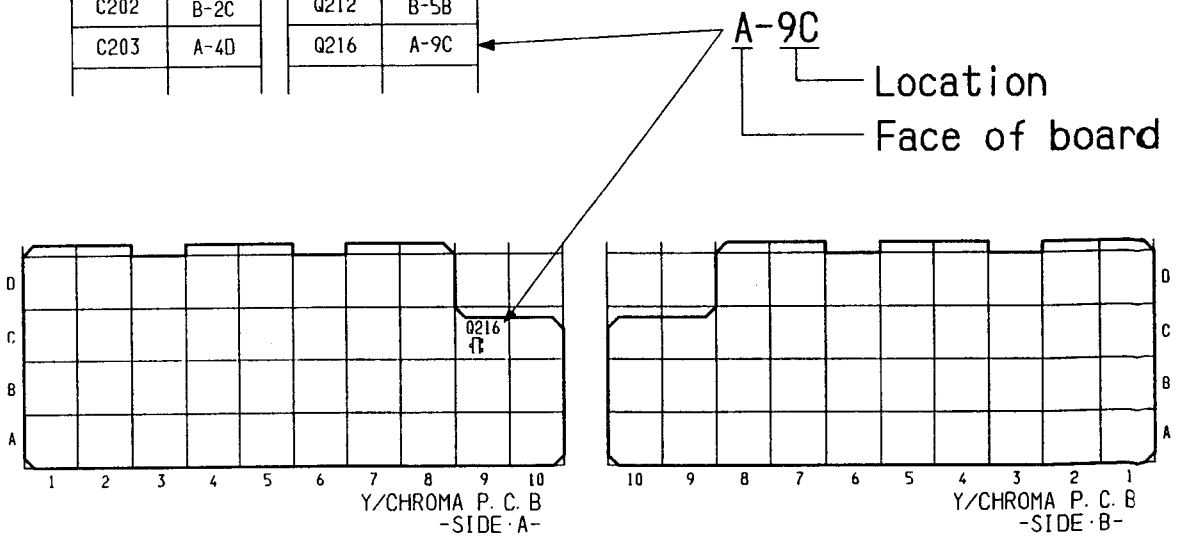
SCHEMATIC & CIRCUIT BOARD DIAGRAMS

[Parts Location Indexing Tables]
This service manual shows the parts location indexing tables beside the major circuit board diagrams. These tables indicate the locations of each part on the circuit boards. Use the tables to locate the parts on the circuit boards.

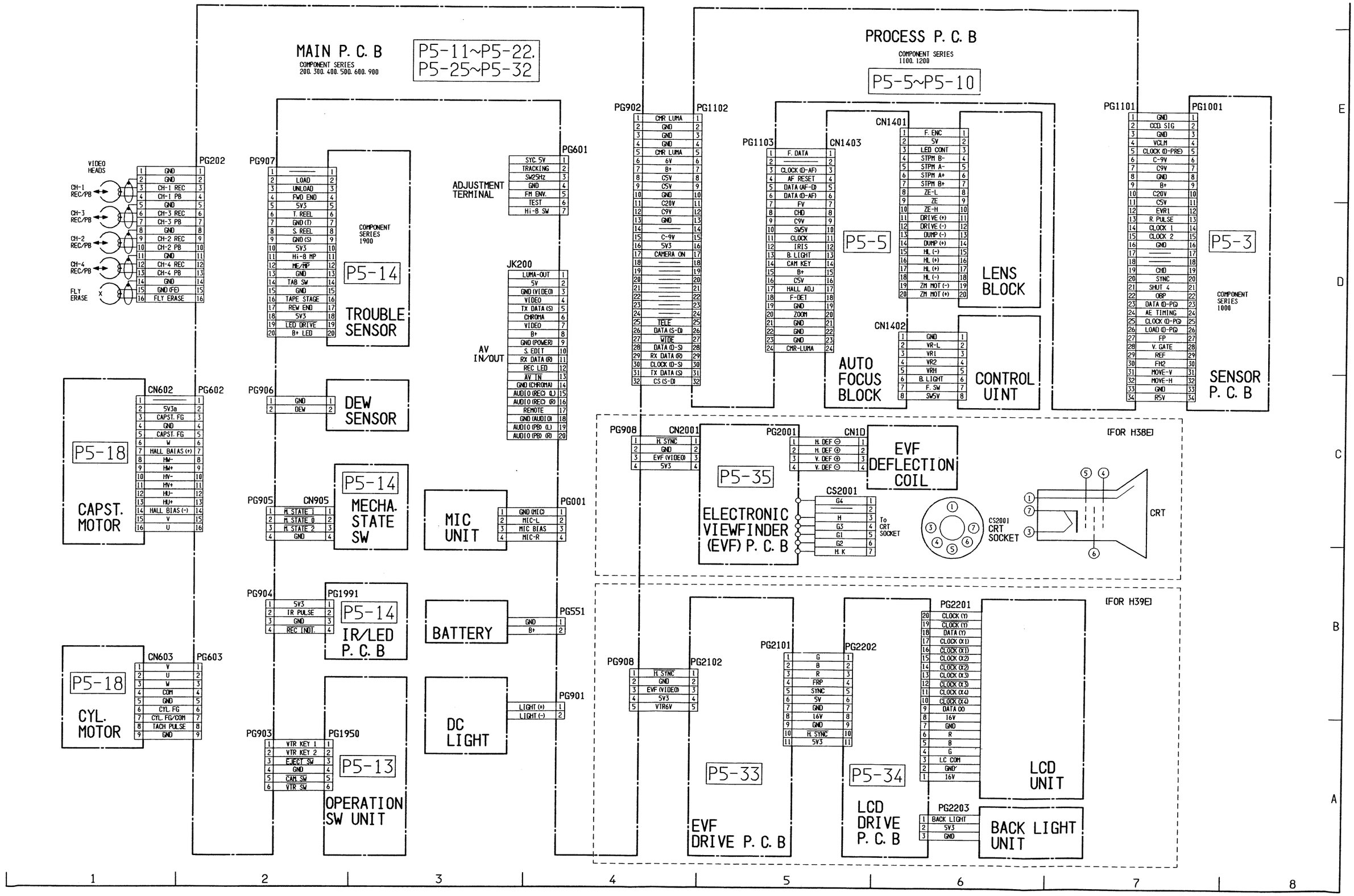
IDENTIFICATION OF PARTS LOCATION

Symbol No.	Parts Location
C201	A-2B
C202	B-2C
C203	A-4D

Symbol No.	Parts Location
Q210	B-4G
Q212	B-5B
Q216	A-9C

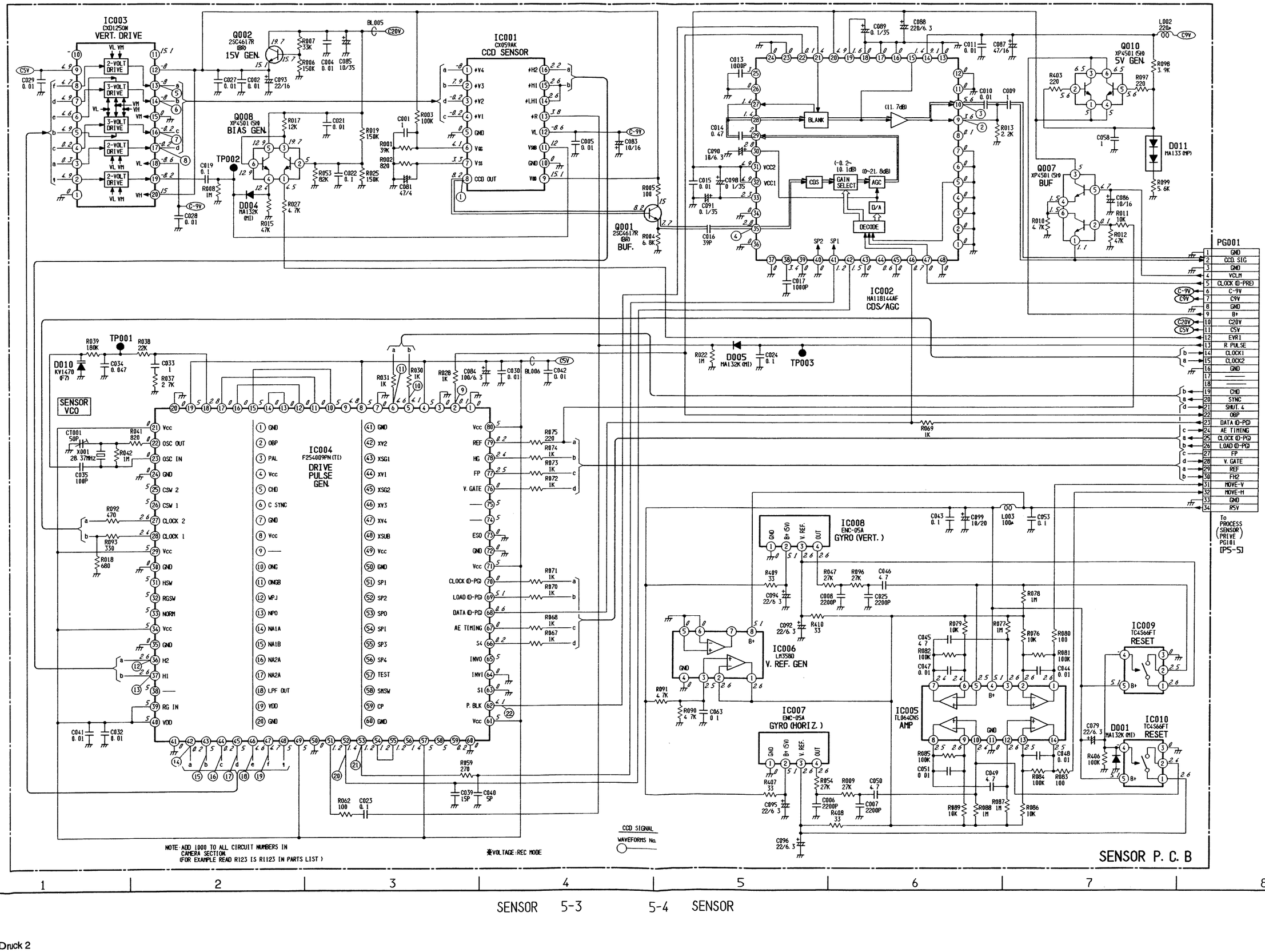


INTERNAL WIRING DIAGRAM



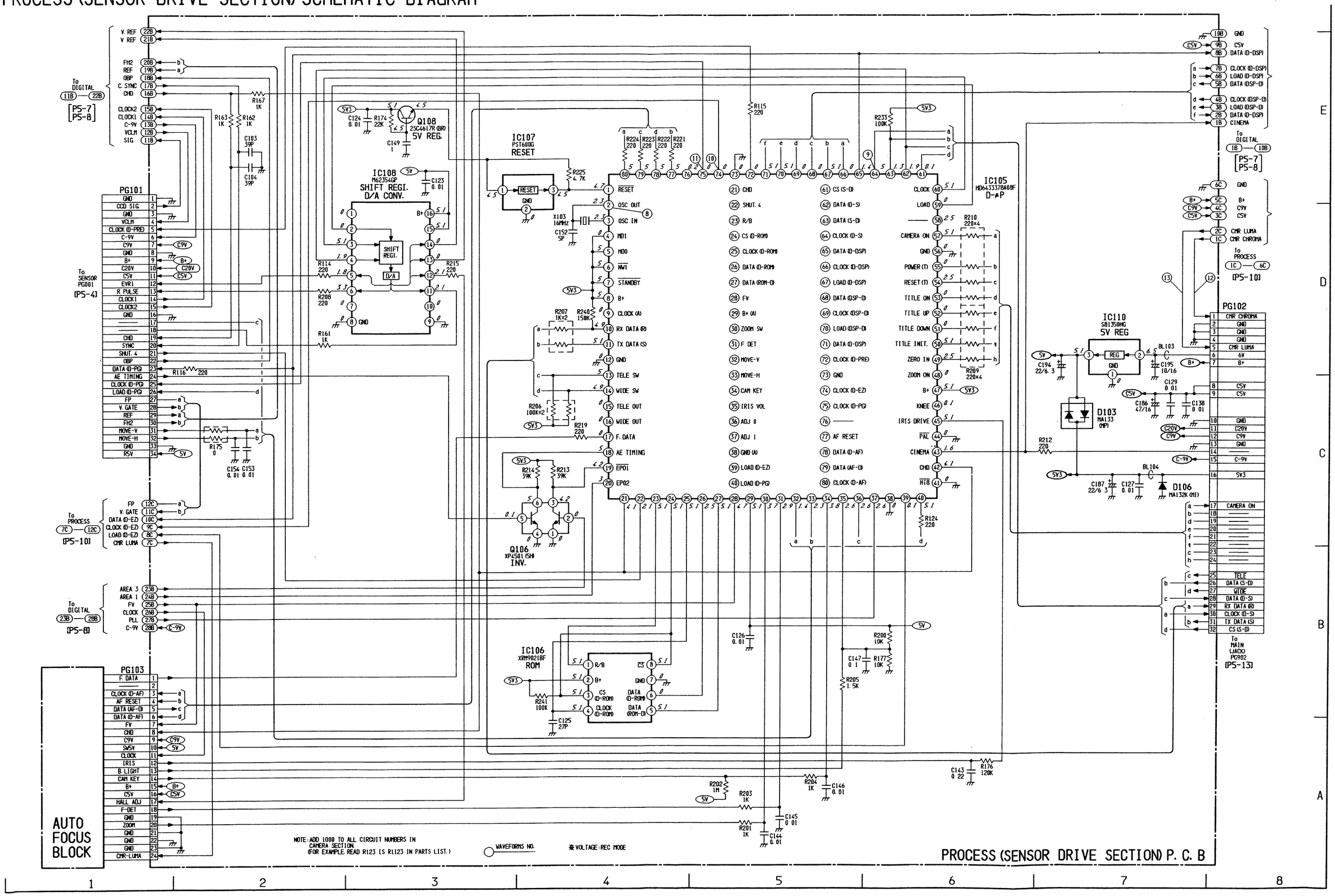
INTERNAL WIRING DIAGRAM 5-1 5-2 INTERNAL WIRING DIAGRAM

SENSOR SCHEMATIC DIAGRAM

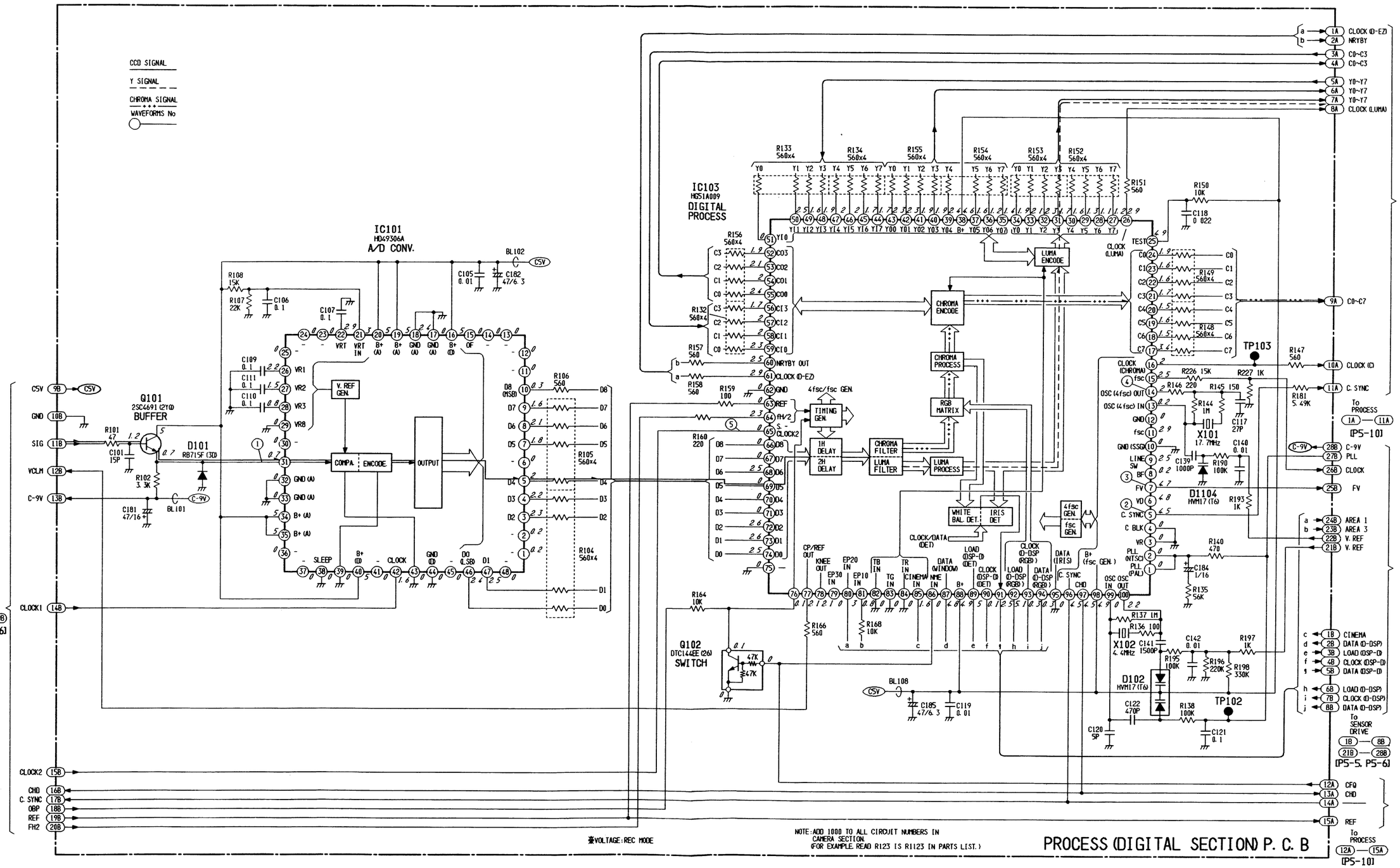


SENSOR 5-3 5-4 SENSOR

PROCESS (SENSOR DRIVE SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



PROCESS (DIGITAL SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



PROCESS (DIGITAL) 5-7 5-8 PROCESS (DIGITAL)

SENSOR/PROCESS WAVEFORMS

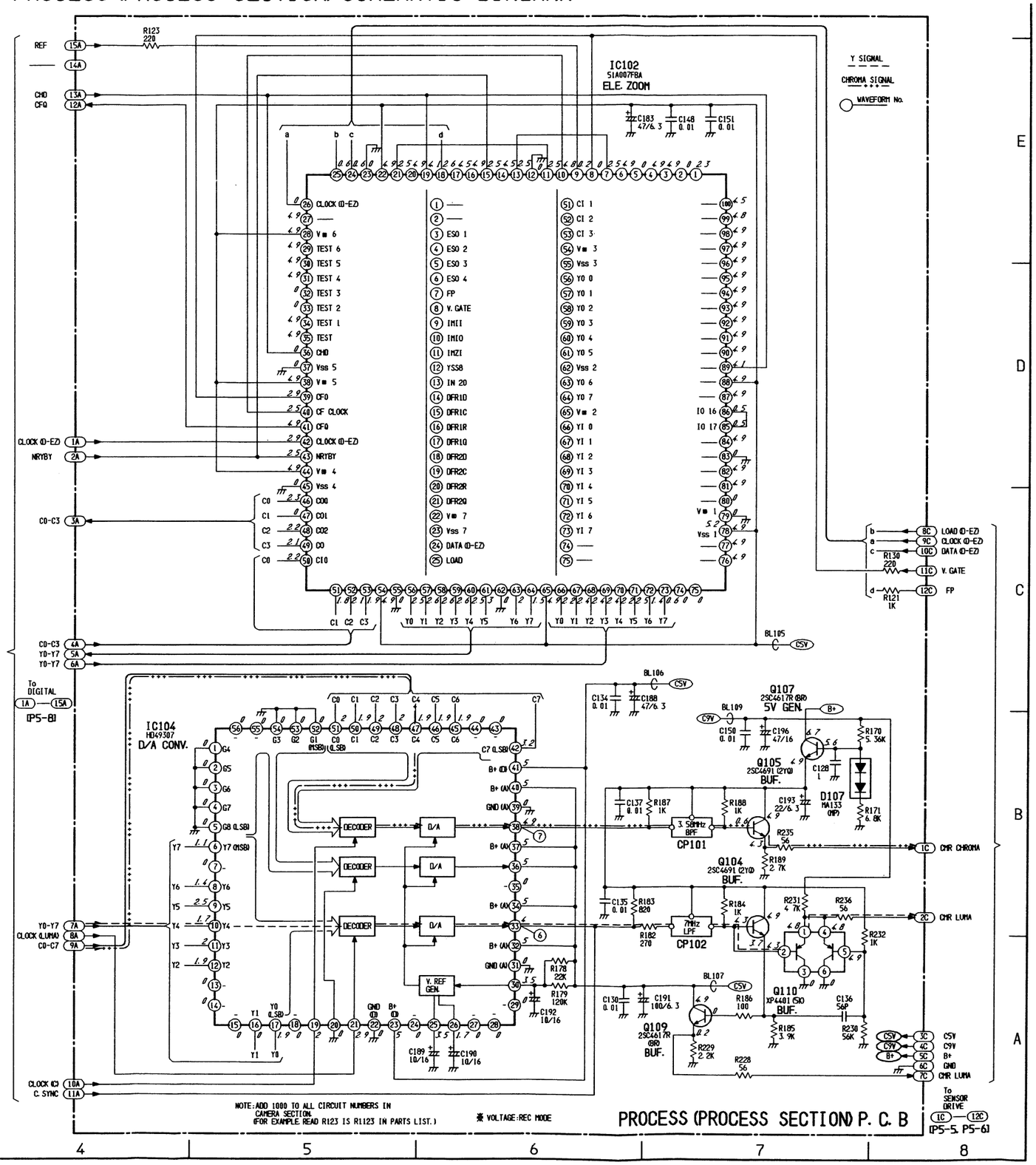
SENSOR

1-A IC1001-8 710mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	9-A IC1004-2 5.2Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	17-A IC004-45 3.5Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART
2-A IC1002-9 1.9Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	10-A IC1004-5 5.2Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	18-A IC1004-46 5.3Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART
3-A IC1002-10 2.0Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	11-A IC1004-6 5.2Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	19-A IC1004-47 5.3Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART
4-A IC1002-35 550mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	12-A IC1004-36 7.4Vp-p 2V/50.0nsec.cm COLOR CHART	20-A IC1004-52 3.9Vp-p 1V/50.0nsec.cm COLOR CHART
5-A IC1003-13 9.1Vp-p 2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	13-A IC1004-37 7.1Vp-p 2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	21-A IC1004-53 3.5Vp-p 1V/50.0nsec.cm COLOR CHART
6-A IC1003-14 9.3Vp-p 2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	14-A IC1004-42 40mVp-p 20mV/20.0μ sec.cm COLOR CHART	22-A IC1004-62 5.0Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART
7-A IC1003-16 9.1Vp-p 2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	15-A IC1004-43 5.3Vp-p 1V/5.0msec.cm COLOR CHART	
8-A IC1003-17 9.1Vp-p 2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	16-A IC004-44 5.4Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	

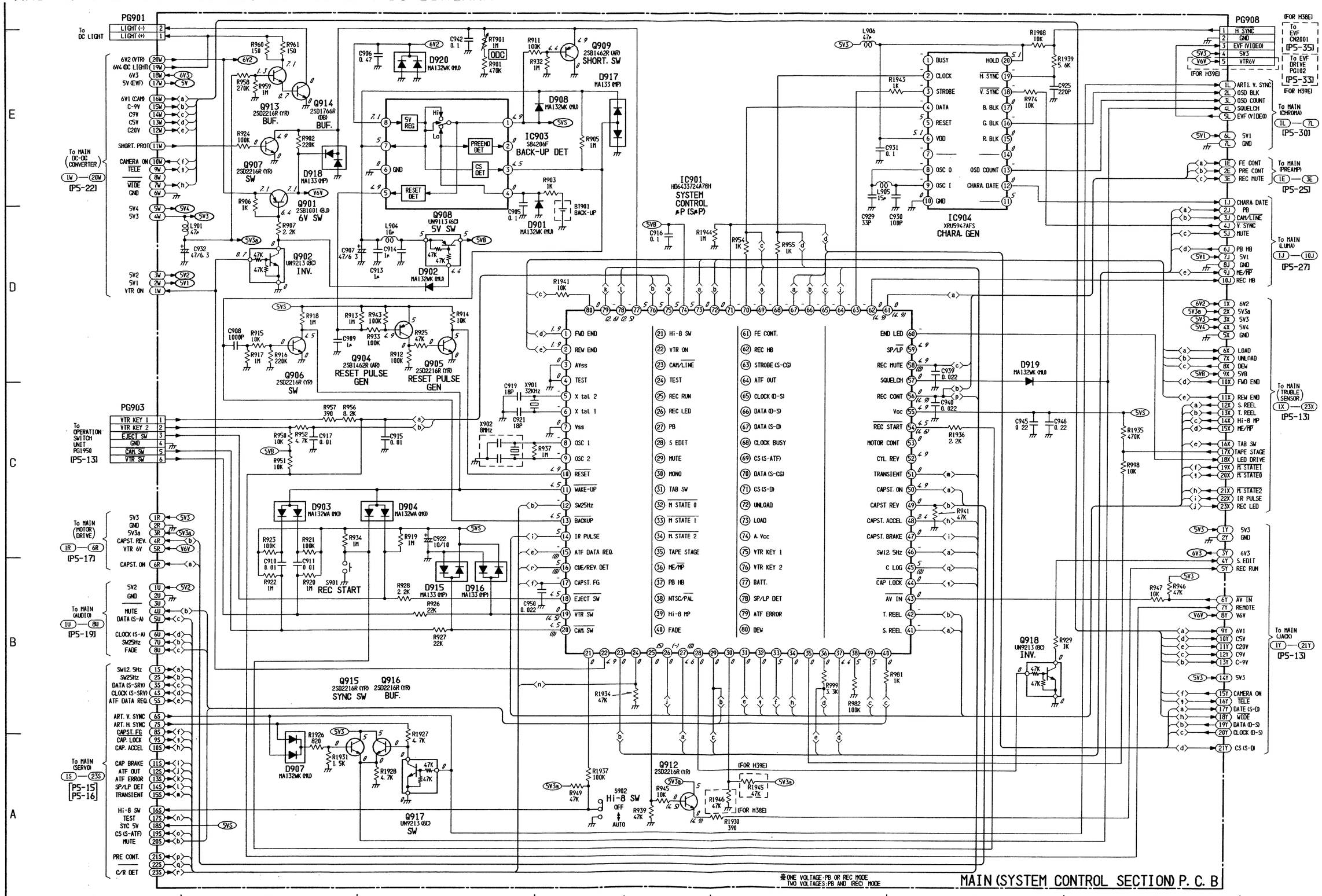
PROCESS

1-A IC1101-31 2.2Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	9-A IC1105-64 5.2Vp-p 1V/2.0msec.cm COLOR CHART
2-A IC1103-5 5.1Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	10-A IC1105-74 110mVp-p 20mV/5.0msec.cm COLOR CHART
3-A IC1103-7 5.2Vp-p 1V/5.0msec.cm COLOR CHART	11-A IC1105-75 110mVp-p 20mV/5.0msec.cm COLOR CHART
4-A IC1103-14 2.8Vp-p 0.5V/50.0nsec.cm COLOR CHART	12-A PG1102-1 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART
5-A IC1103-65 2.8Vp-p 0.5V/50.0nsec.cm COLOR CHART	13-A PG1102-5 1.0Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART
6-A IC1104-33 1.5Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	
7-A IC1104-38 580mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	
8-A IC1105-2 1.5Vp-p 0.5V/50.0nsec.cm COLOR CHART	

PROCESS (PROCESS SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

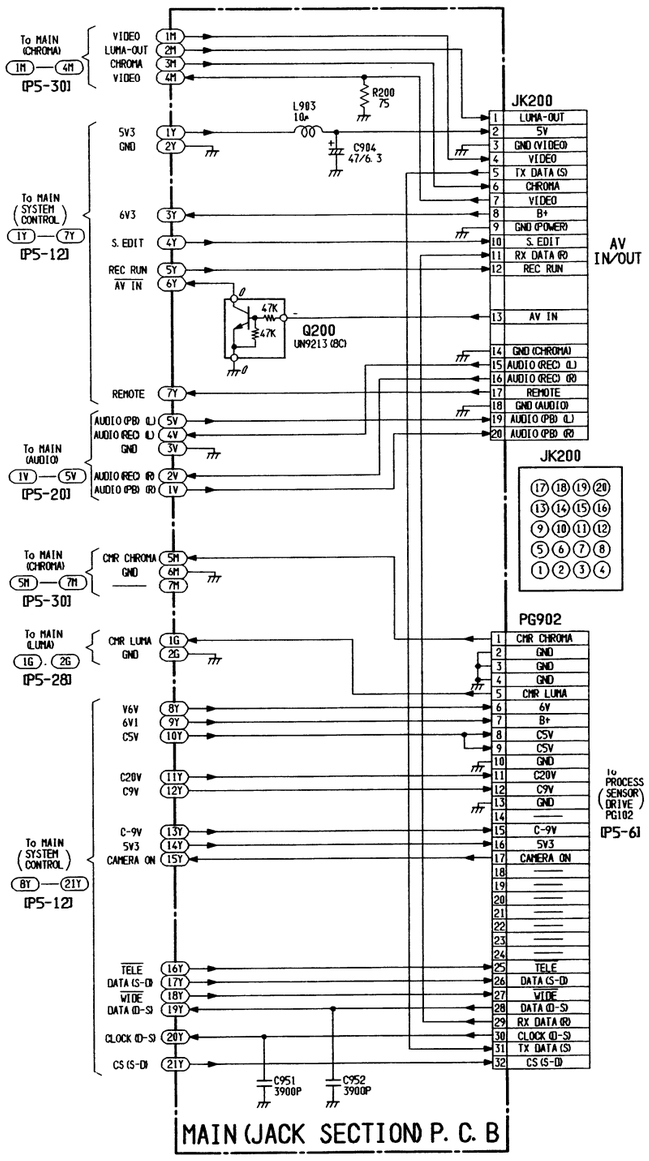


MAIN (SYSTEM CONTROL SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

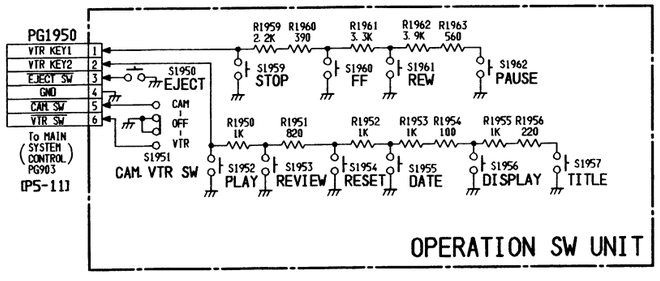


MAIN (SYSTEM CONTROL) 5-11 5-12 MAIN (SYSTEM CONTROL)

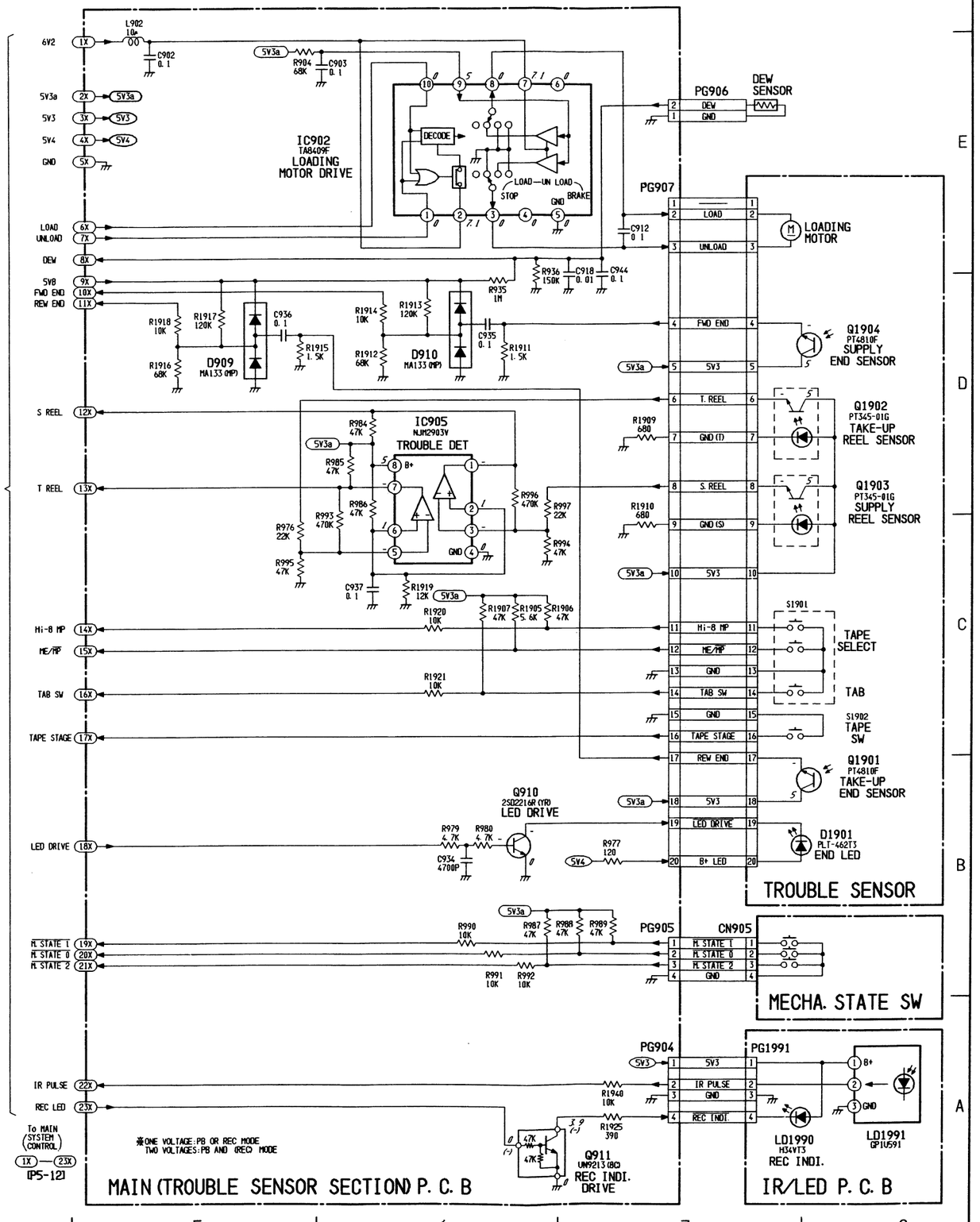
MAIN (JACK SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



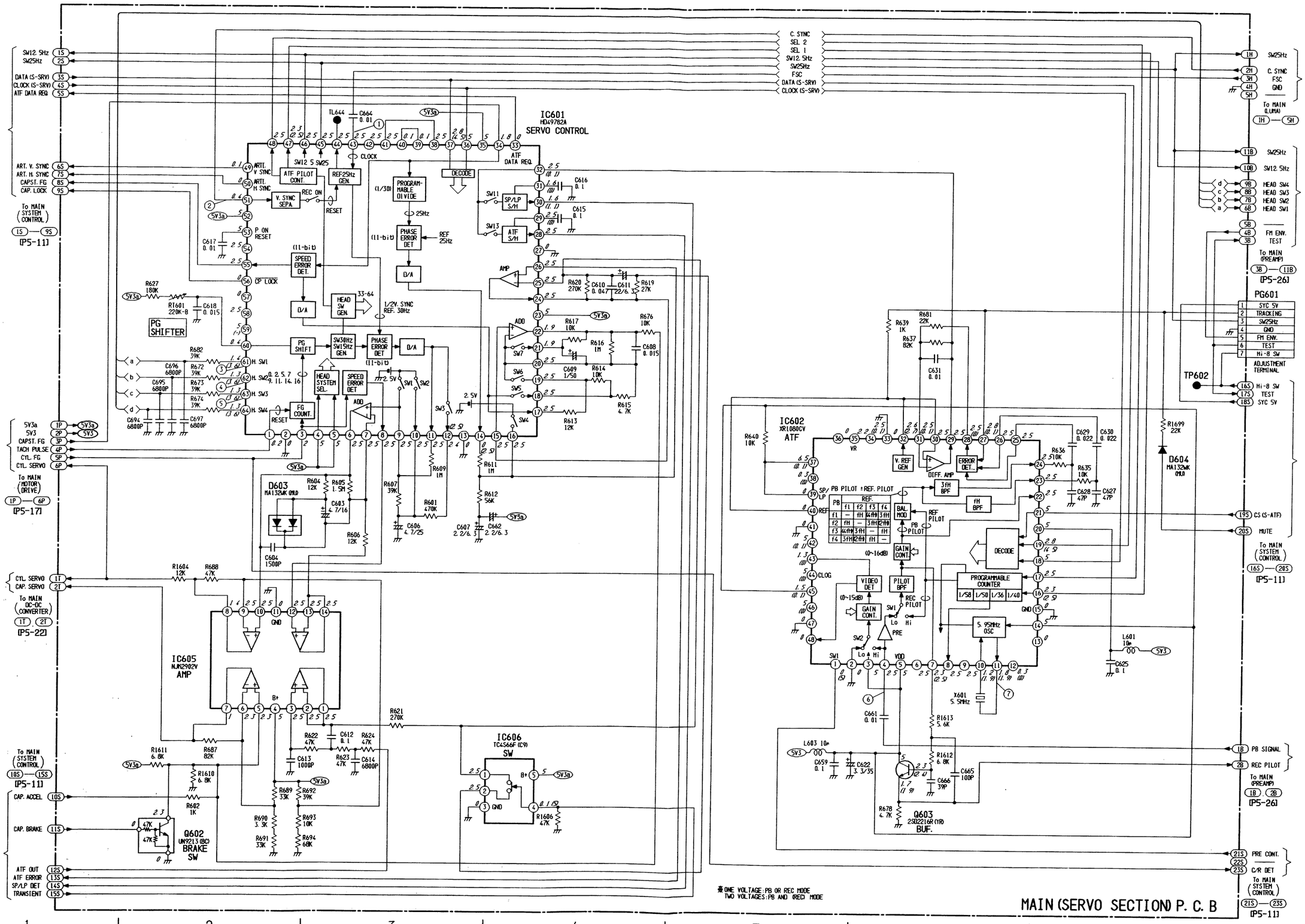
OPERATION SW SCHEMATIC DIAGRAM



MAIN (TROUBLE SENSOR SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



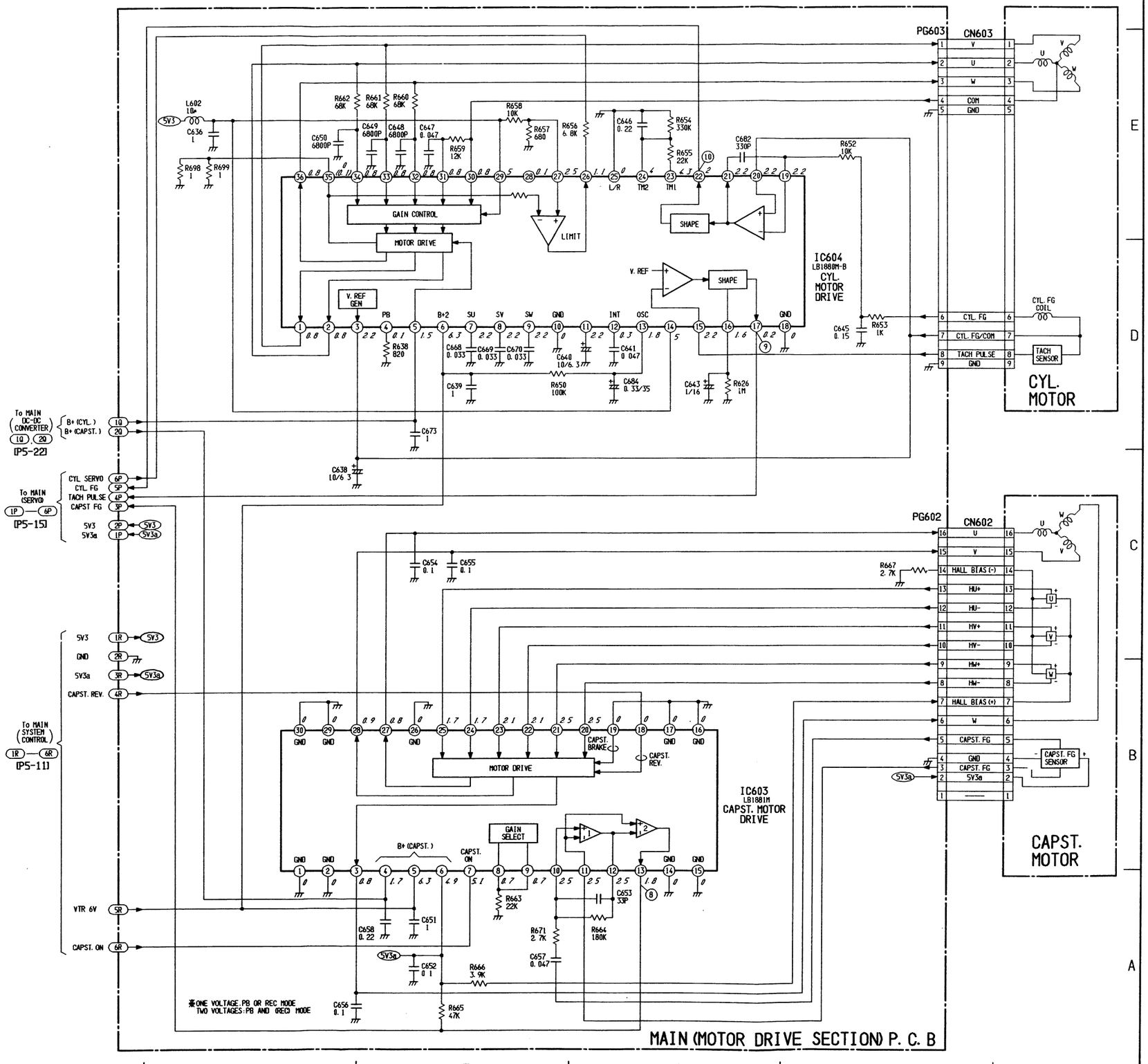
MAIN (SERVO SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



SERVO WAVEFORMS

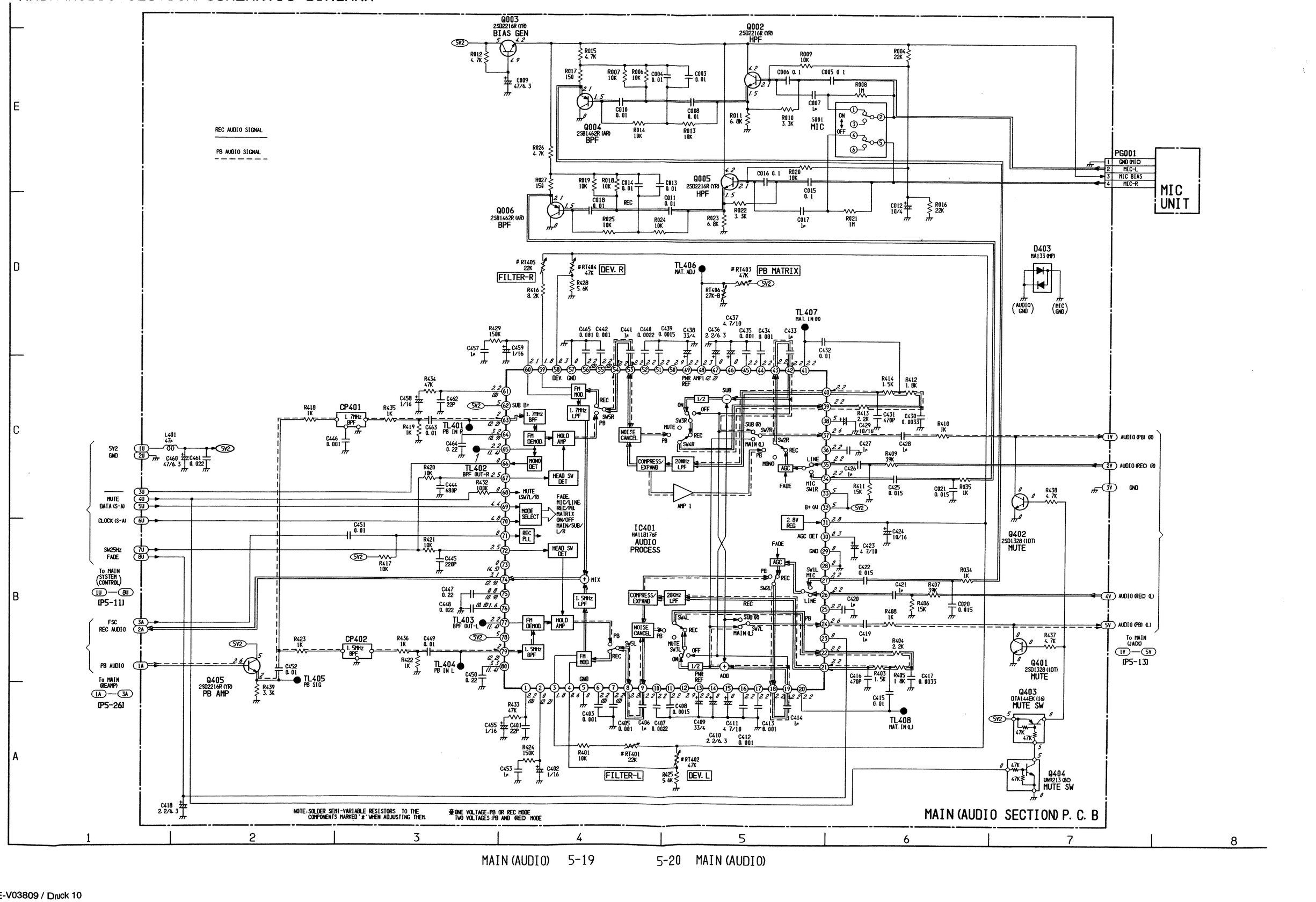
1-A	IC601-43 400mVp-p 0.1V/200nsec.cm REC/PLAY	6-B	IC602-4 600mVp-p 0.2V/5.0msec.cm PLAY
2-A	IC601-51 4.8Vp-p 1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	7-A	IC602-11 2.0Vp-p 0.5V/5.0msec.cm REC/PLAY
3-A	IC601-61 5.5Vp-p 1V/20.0msec.cm REC/PLAY	8-A	IC603-13 3.9Vp-p 1V/500μ sec.cm REC/PLAY
4-A	IC601-62 5.5Vp-p 1V/20.0msec.cm REC/PLAY	9-A	IC604-17 4.2Vp-p 1V/5.0msec.cm REC/PLAY
5-A	IC601-63 5.4Vp-p 1V/20.0msec.cm REC	10-A	IC604-22 4.3Vp-p 1V/1.0msec.cm REC/PLAY
5-B	IC601-63 5.4Vp-p 1V/20.0msec.cm PLAY		

MAIN (MOTOR DRIVE SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

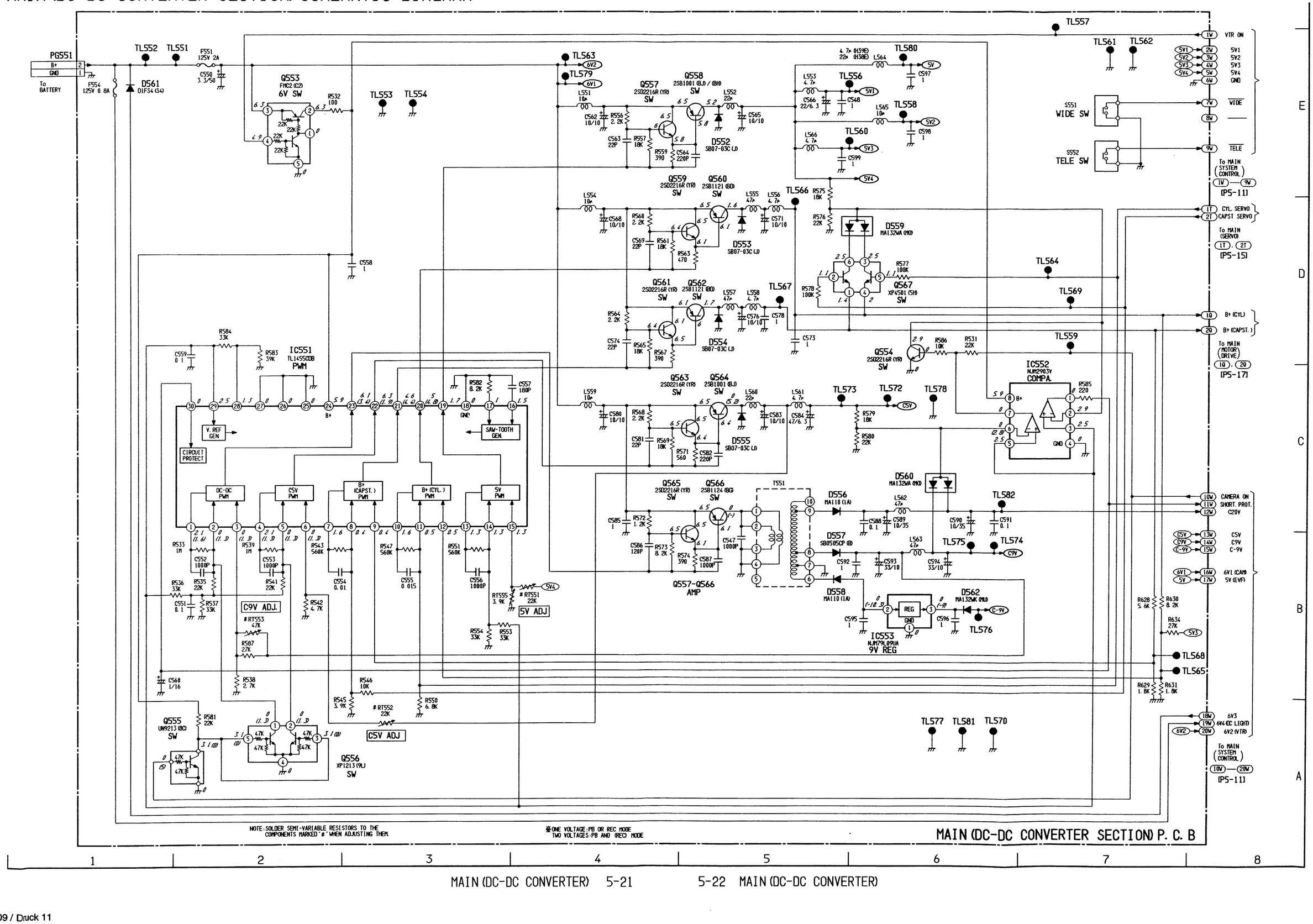


SERVO WAVEFORMS. MAIN (MOTOR DRIVE) 5-17 5-18 MAIN (MOTOR DRIVE)

MAIN (AUDIO SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



MAIN (DC-DC CONVERTER SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

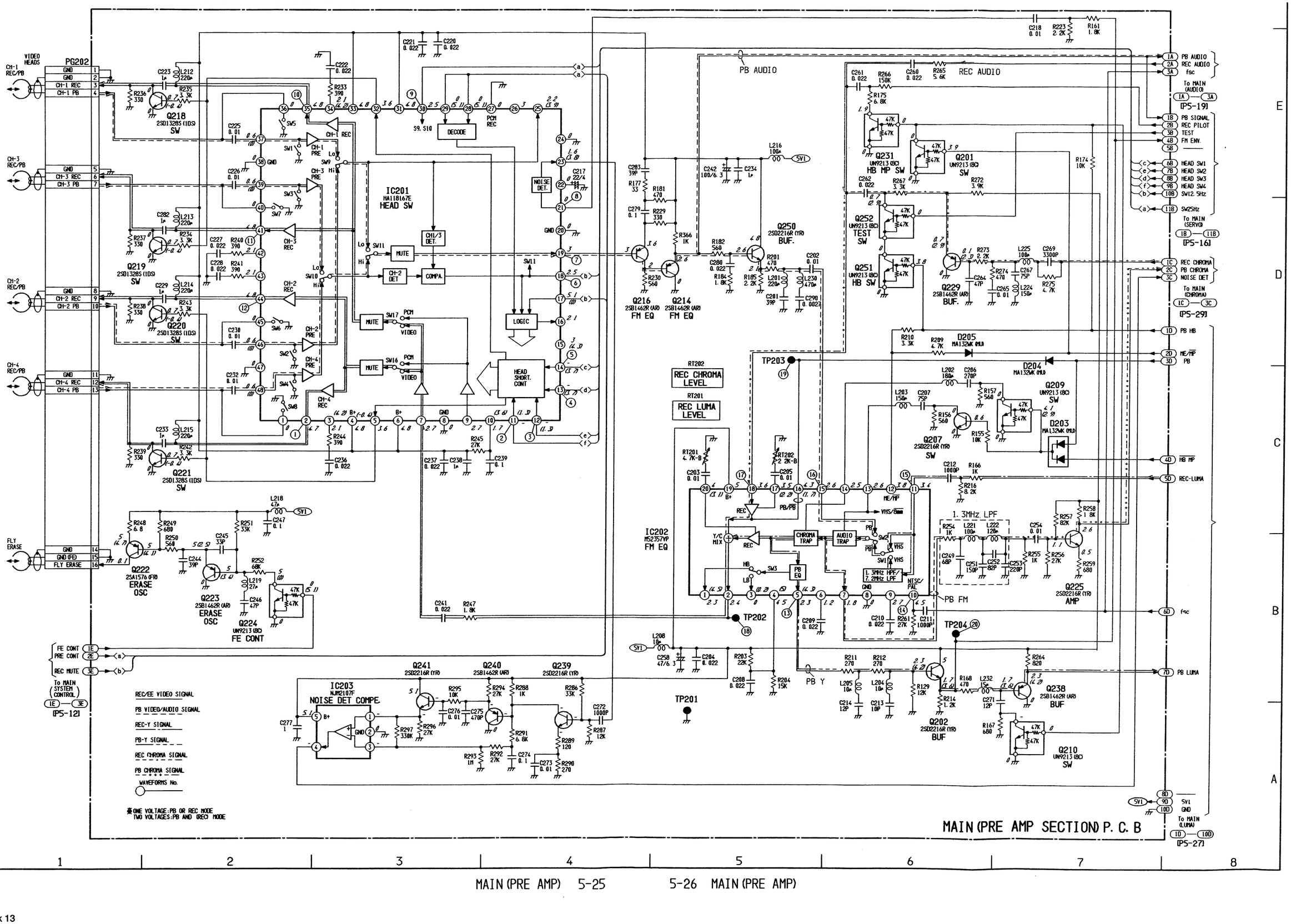


VIDEO WAVEFORMS

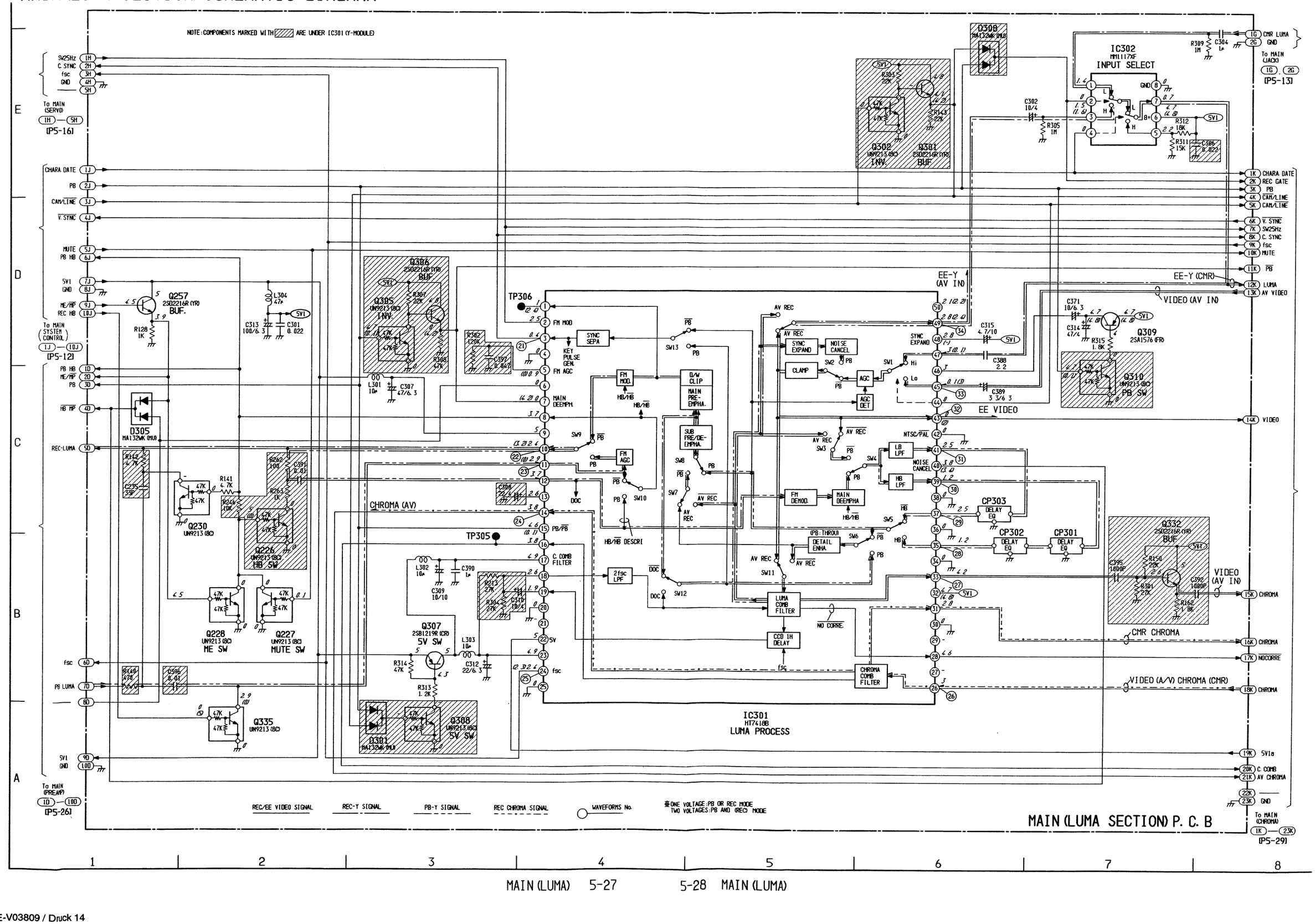
1-A	IC201-2 3.7Vp-p 1V/20.0μ sec.cm REC	6-A	IC201-18 5.8Vp-p 2V/10.0msec.cm REC/PLAY	14-A	IC202-10 450mVp-p 0.2V/5.0msec.cm REC/PLAY	22-A	IC301-10 1.3Vp-p 0.5V/5.0msec.cm REC	29-A	IC301-37 560mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC
2-B	IC201-11 5.4Vp-p 2V/20.0msec.cm PLAY	7-B	IC201-19 190mVp-p 50mV/5.0msec.cm PLAY	15-A	IC202-11 770mVp-p 0.2V/5.0msec.cm REC	23-B	IC301-11 400mVp-p 0.1V/5.0msec.cm PLAY	29-B	IC301-37 860mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY
3-A	IC201-12 5.2Vp-p 1V/20.0msec.cm REC	8-A	IC201-21 31mVp-p 20mV/5.0msec.cm REC/PLAY	16-B	IC202-15 400mVp-p 0.2V/5.0msec.cm PLAY	24-A	IC301-14 230mVp-p 0.1V/5.0msec.cm REC/PLAY	30-A	IC301-39 1.1Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC
3-B	IC201-12 5.2Vp-p 1V/20.0msec.cm PLAY	9-A	IC201-30 5.6Vp-p 2V/10.0msec.cm REC/PLAY	17-A	IC202-18 170mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC	25-A	IC301-24 410mVp-p 0.1V/5.0msec.cm REC/PLAY	30-B	IC301-39 1.5Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm PLAY
4-A	IC201-13 5.3Vp-p 1V/20.0msec.cm REC	10-A	IC201-35 3.4Vp-p 1V/20.0μ sec.cm REC	18-A	TP202 300mVp-p 0.1V/5.0msec.cm REC	26-A	IC301-26 360mVp-p 0.1V/5.0msec.cm REC/PLAY	31-A	IC301-41 560mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC
4-B	IC201-13 5.3Vp-p 1V/20.0msec.cm PLAY	11-A	IC201-41 3.4Vp-p 1V/20.0μ sec.cm REC	19-A	TP203 180mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC	27-A	IC301-33 490mVp-p 0.1V/5.0msec.cm REC	31-B	IC301-41 890mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY
5-A	IC201-14 5.3Vp-p 1V/20.0msec.cm REC	12-A	IC201-44 3.4Vp-p 1V/20.0μ sec.cm REC	20-B	TP204 400mVp-p 0.1V/5.0msec.cm PLAY	28-A	IC301-35 1.2Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC	32-A	IC301-43 1.1Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC
5-B	IC201-14 5.3Vp-p 1V/20.0msec.cm PLAY	13-B	IC202-5 450mVp-p 0.2V/5.0msec.cm PLAY	21-A	IC301-3 140mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC/PLAY	28-B	IC301-35 1.8Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm PLAY	33-A	IC301-45 890mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC

34-A	IC301-49 1.1Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	41-A	IC306-4 220mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm REC/PLAY	46-A	IC306-40 520mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	52-B	IC308-26 1.5Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm PLAY
35-A	IC303-7 1.0Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	42-A	IC306-10 190mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm REC	47-B	IC306-42 110mVp-p 20mV/20.0μ sec.cm PLAY	53-A	IC308-32 2.0Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm REC/PLAY
36-A	IC304-5 770mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC	42-B	IC306-10 370mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	48-A	IC306-47 5.5Vp-p 2V/10.0msec.cm REC/PLAY	54-A	IC308-35 2.2Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm REC/PLAY
37-A	IC304-7 770mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC	43-A	IC306-34 110mVp-p 20mV/20.0μ sec.cm REC	49-A	IC307-7 110mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC	55-A	IC308-46 770mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC/PLAY
38-A	IC305-7 220mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm REC	43-B	IC306-34 200mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm PLAY	49-B	IC307-7 230mVp-p 50mV/5.0msec.cm PLAY		
38-B	IC305-7 560mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	44-B	IC306-36 570mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	50-A	IC308-2 4.5Vp-p 1V/5.0msec.cm REC/PLAY		
39-A	IC306-2 700mVp-p 0.2V/5.0msec.cm REC/PLAY	45-A	IC306-38 220mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm REC	51-A	IC308-4 1.1Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC		
40-A	IC306-3 1.7Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	45-B	IC306-38 350mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	52-A	IC308-26 880mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC		

MAIN (PRE AMP SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

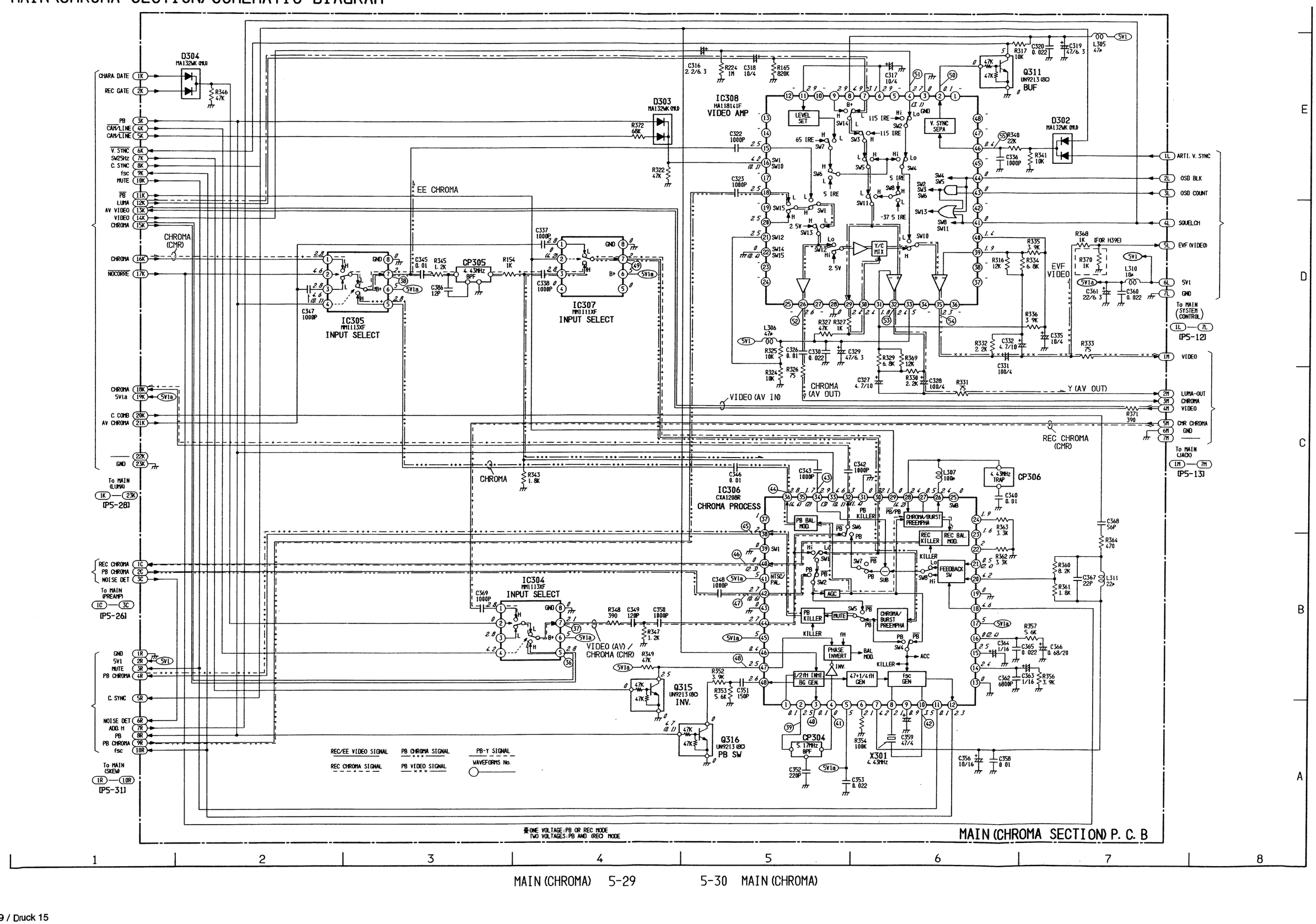


MAIN (LUMA SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



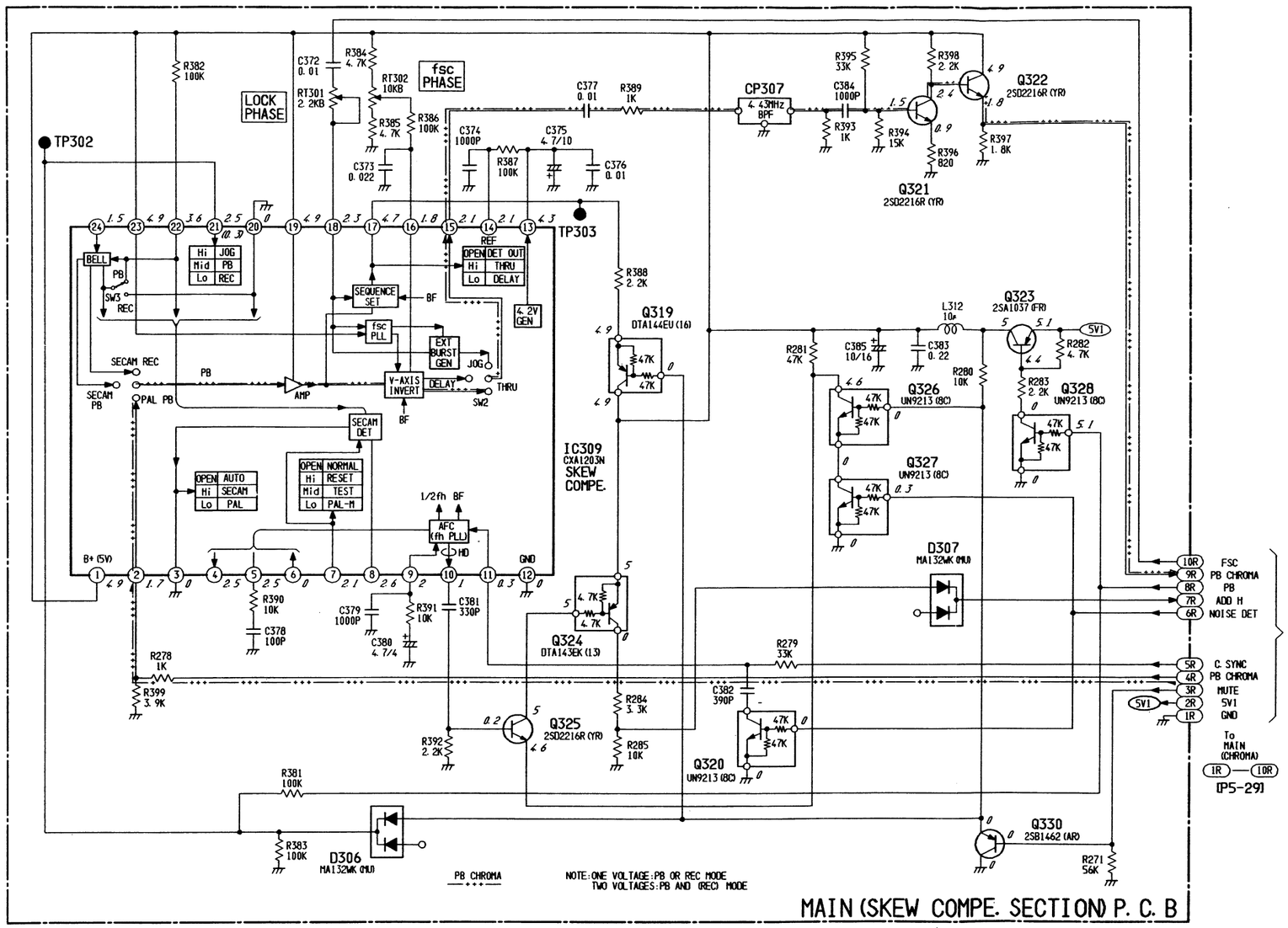
MAIN (LUMA) 5-27 5-28 MAIN (LUMA)

MAIN (CHROMA SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



MAIN (CHROMA) 5-29 5-30 MAIN (CHROMA)

MAIN (SKEW COMPE. SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

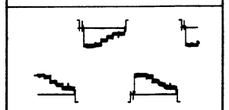


MAIN (SKEW COMPE. SECTION) P. C. B

EVF DRIVE/LCD DRIVE WAVEFORMS

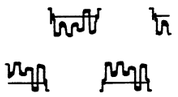
1-A IC2101-9 1.3Vp-p
0.5V/20.0μ sec. cm
COLOR CHART

2-A TP2101 11Vp-p
2V/20.0μ sec. cm
COLOR CHART



3-A TP2102 11Vp-p
2V/20.0μ sec. cm
COLOR CHART

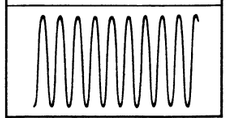
4-A TP2107 11Vp-p
2V/20.0μ sec. cm
COLOR CHART



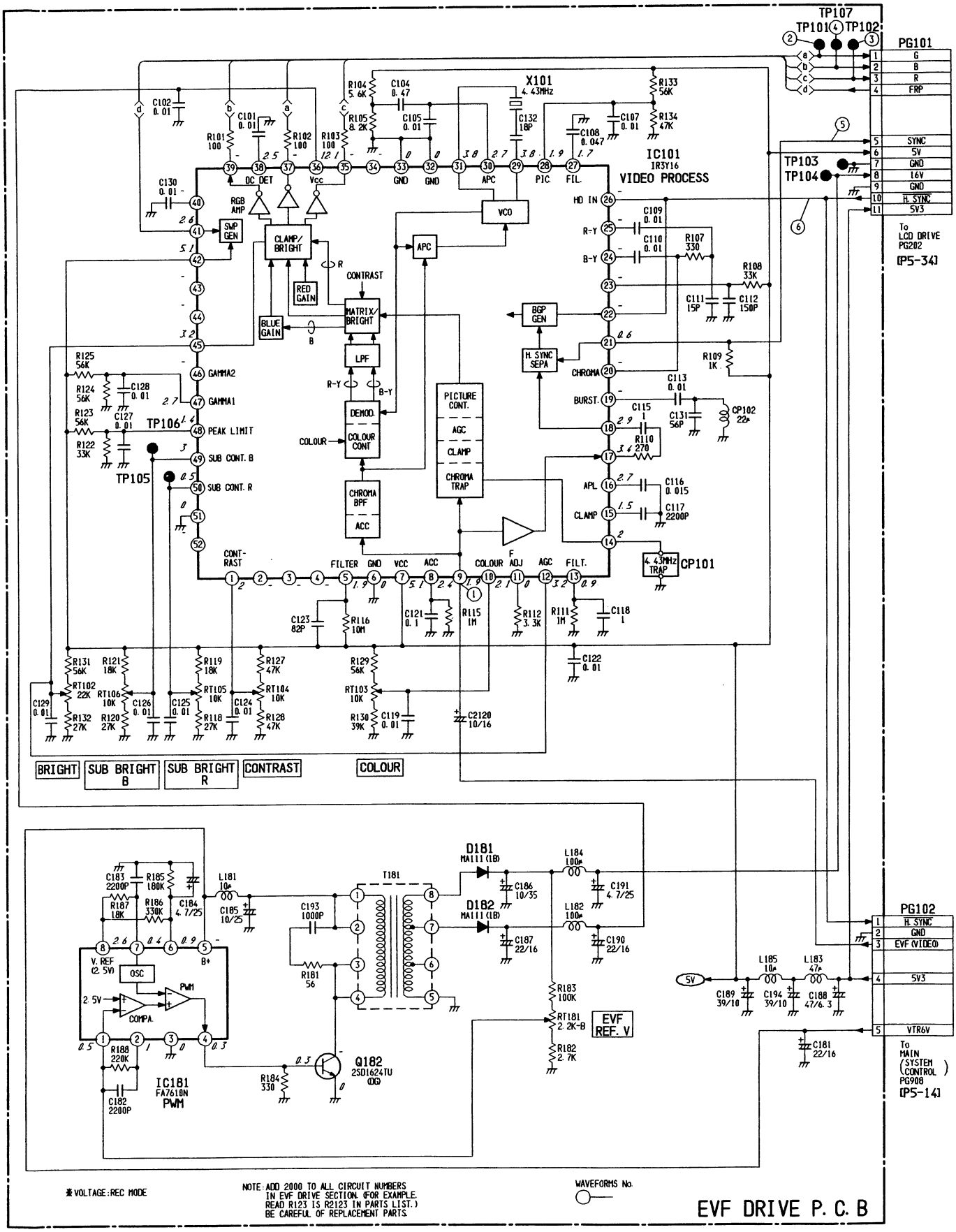
5-A PG2101-5 5.3Vp-p
1V/20.0μ sec. cm
COLOR CHART

6-A PG2101-10 4.9Vp-p
1V/20.0μ sec. cm
COLOR CHART

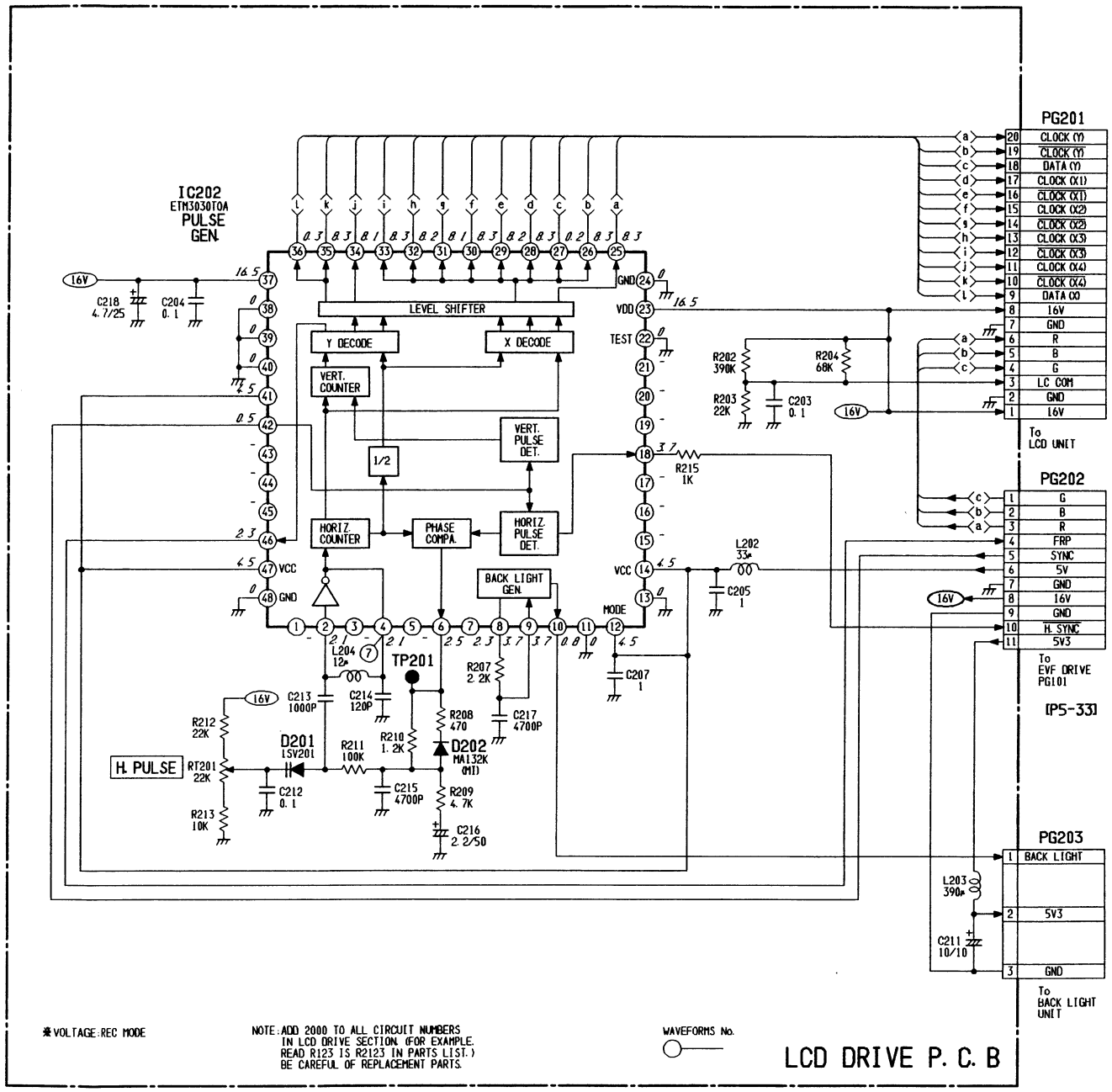
7-A IC2202-4 1.9Vp-p
0.5V/100nsec. cm
COLOR CHART



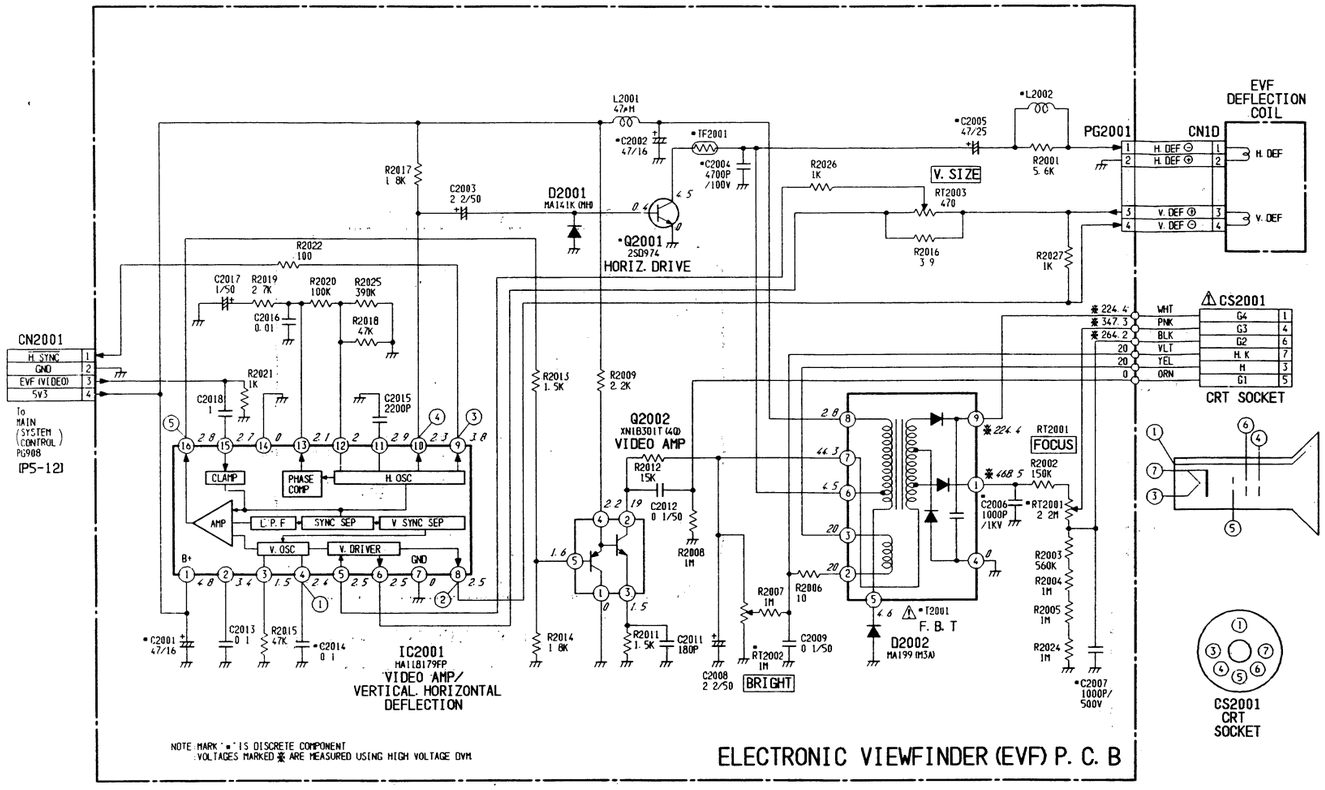
EVF DRIVE SCHEMATIC DIAGRAM [VM-H39E]



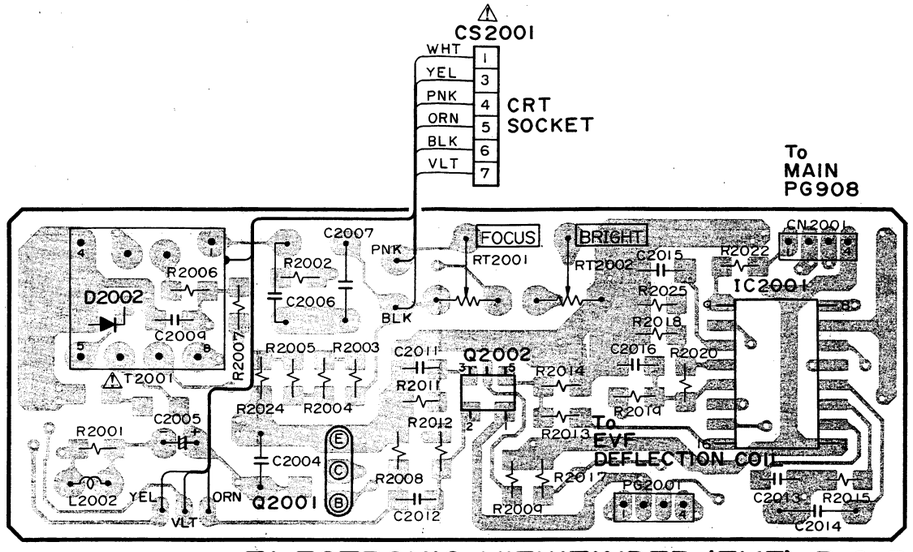
LCD DRIVE SCHEMATIC DIAGRAM [VM-H39E]



ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) SCHEMATIC DIAGRAM [VM-H38E]



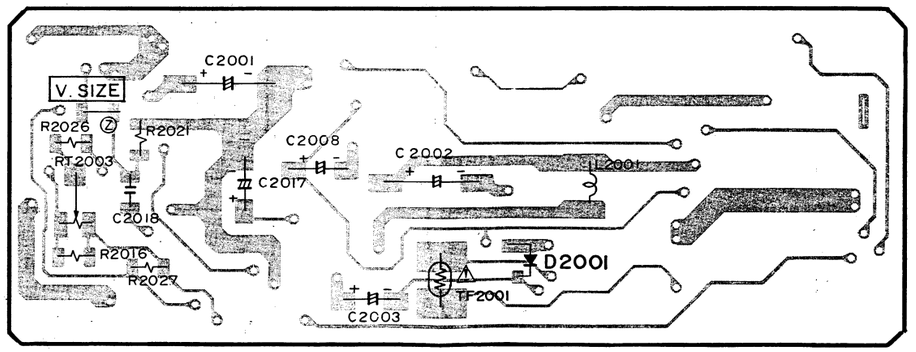
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) CIRCUIT BOARD DIAGRAM [VM-H38E]



ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) P.C.B
— SIDE A —

ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) WAVEFORMS [VM-H38E]

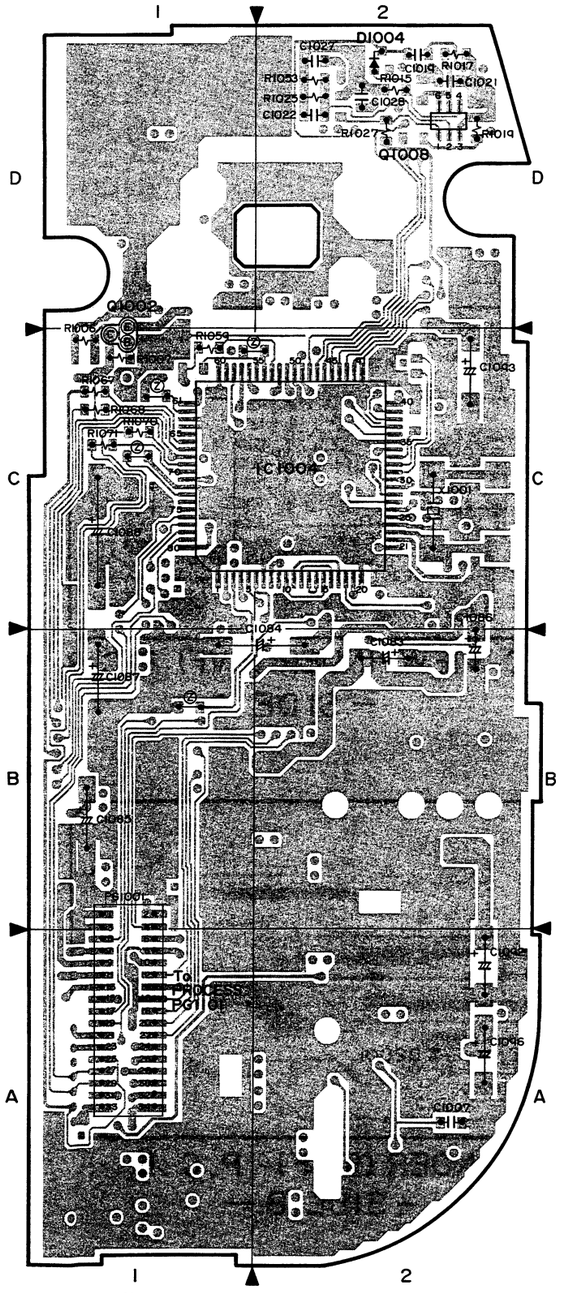
1-A IC2001-4 900mVp-p 0.2V/5.0msec.cm COLOR CHART	3-A IC2001-9 5.0Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	5-A IC2001-16 3.0Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART
2-A IC2001-8 2.1Vp-p 0.5V/5.0msec.cm COLOR CHART	4-A IC2001-10 1.5Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART	



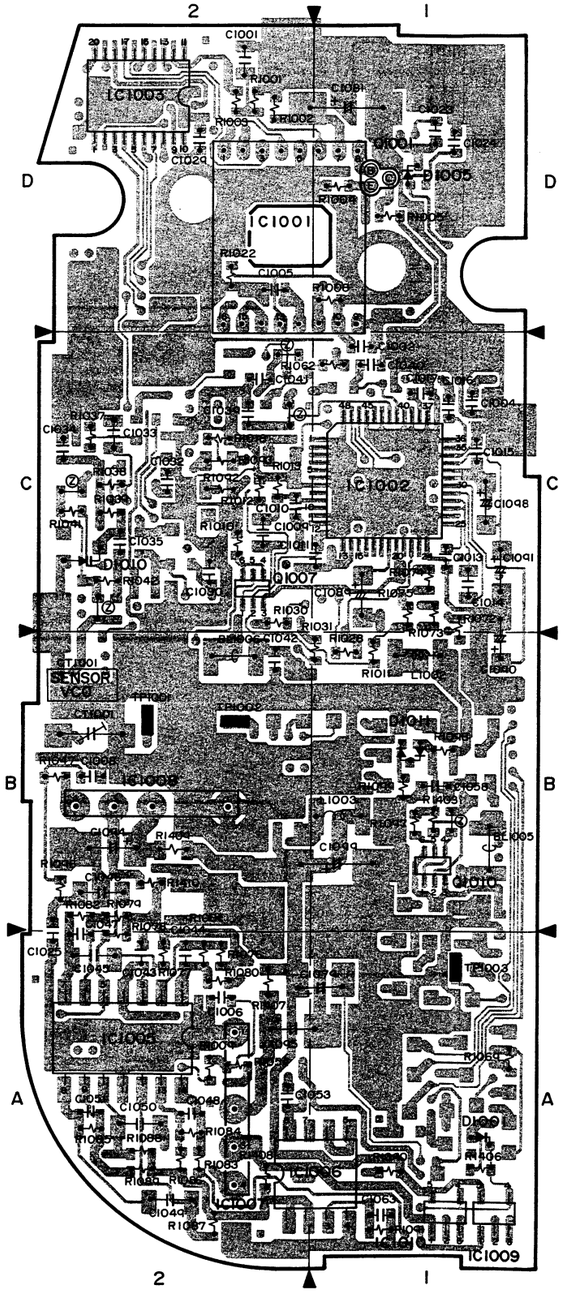
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) P.C.B
— SIDE B —

NOTE: MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.

SENSOR CIRCUIT BOARD DIAGRAM

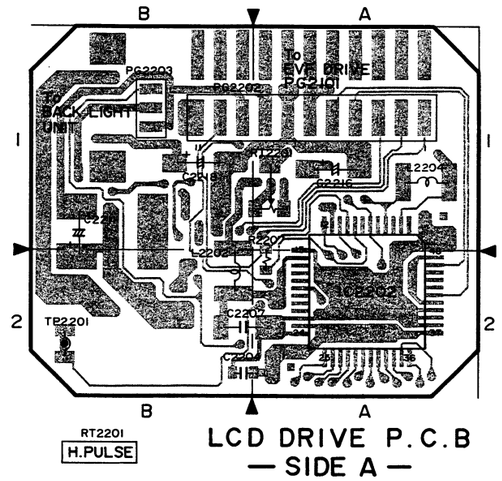


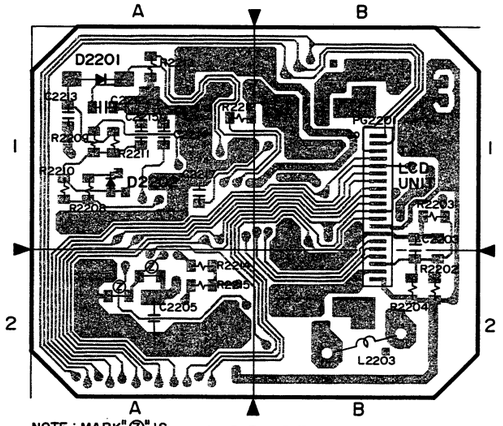
NOTE: MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.



NOTE: MARK "Ⓩ" IS LEADELSS (CHIP) JUMPER.

LCD DRIVE CIRCUIT BOARD DIAGRAM [VM-H39E]





NOTE : MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.

IDENTIFICATION OF PARTS LOCATION

SENSOR P. C. B

Symbol No.	Parts Location
BL	
BL1005	B-1B
BL1006	B-2B
C	
C1001	B-2D
C1002	B-1C
C1004	B-1C
C1005	B-2D
C1006	B-2A
C1007	A-2A
C1008	B-2B
C1009	B-2C
C1010	B-2C
C1011	B-1C
C1013	B-1C
C1014	B-1C
C1015	B-1C
C1016	B-1C
C1017	B-1C
C1019	A-2D
C1021	A-2D
C1022	A-2D
C1023	B-1D
C1024	B-1D
C1025	B-2A
C1027	A-2D
C1028	A-2D
C1029	B-2D
C1030	B-2C
C1032	B-2C
C1033	B-2C
C1034	B-2C
C1035	B-2C
C1039	B-2C
C1040	B-1C
C1041	B-2C
C1042	B-2B
C1043	B-2A
C1044	B-2A
C1045	B-2A
C1046	B-2B
C1047	B-2A
C1048	B-2A
C1049	B-2A
C1050	B-2A
C1051	B-2A
C1053	B-2A
C1058	B-1B
C1063	B-1A
C1079	B-1A
C1081	B-1D
C1083	A-2B
C1084	A-2B
C1085	A-1B
C1086	A-2B

Symbol No.	Parts Location
C1087	A-1B
C1088	A-1C
C1089	B-1C
C1090	B-1B
C1091	B-1C
C1092	A-2A
C1093	A-2C
C1094	B-2B
C1095	B-2A
C1096	A-2A
C1098	B-1C
C1099	B-1B
CT	
CT1001	B-2B
D	
D1001	B-1A
D1004	A-2D
D1005	B-1D
D1010	B-2C
D1011	B-1B
IC	
IC1001	B-2D
IC1002	B-1C
IC1003	B-2D
IC1004	A-2C
IC1005	B-2A
IC1006	B-1A
IC1007	B-2A
IC1008	B-2B
IC1009	B-1A
IC1010	B-1A
L	
L1002	B-1B
L1003	B-1B
PG	
PG1001	A-1A
Q	
Q1001	B-1D
Q1002	A-1C
Q1007	B-2C
Q1008	A-2D
Q1010	B-1B
R	
R1001	B-2D
R1002	B-2D
R1003	B-2D
R1004	B-1D
R1005	B-1D
R1006	A-1C
R1007	A-1C
R1008	B-1D
R1009	B-2A
R1010	B-2C
R1011	B-1B
R1012	B-2C

Symbol No.	Parts Location
R1013	B-2C
R1015	A-2D
R1017	A-2D
R1018	B-2C
R1019	A-2D
R1022	B-2D
R1025	A-2D
R1027	A-2D
R1028	B-1B
R1030	B-2C
R1031	B-1B
R1037	B-2C
R1038	B-2C
R1039	B-2C
R1041	B-2C
R1042	B-2C
R1047	B-2B
R1053	A-2D
R1054	B-2A
R1059	A-1C
R1062	B-1C
R1067	A-1C
R1068	A-1C
R1069	B-1A
R1070	A-1C
R1071	A-1C
R1072	B-1C
R1073	B-1C
R1074	B-1C
R1075	B-1C
R1076	B-2A
R1077	B-2A
R1078	B-2A
R1079	B-2B
R1080	B-2A
R1081	B-2A
R1082	B-2B
R1083	B-2A
R1084	B-2A
R1085	B-2A
R1086	B-2A
R1087	B-2A
R1088	B-2A
R1089	B-2A
R1090	B-1A
R1091	B-1A
R1092	B-2C
R1093	B-2C
R1096	B-2B
R1097	B-1B
R1098	B-1B
R1099	B-1B
R1403	B-1B
R1406	B-1A
R1407	B-2A

Symbol No.	Parts Location
R1408	B-2A
R1409	B-2B
R1410	B-2B
TP	
TP1001	B-2B
TP1002	B-2B
TP1003	B-1A
X	
X1001	A-2C

LCD DRIVE P. C. B (FOR VM – H39E)

Symbol No.	Parts Location
C	
C2203	B-1B
C2204	A-2B
C2205	B-2A
C2207	A-2B
C2211	A-1B
C2212	B-1A
C2213	B-1A
C2214	B-1A
C2215	B-1A
C2216	A-1A
C2217	B-1A
C2218	A-1B
D	
D2201	B-1A
D2202	B-1A
IC	
IC2202	A-2A
L	
L2202	A-2B
L2203	B-2B
L2204	A-1A
PG	
PG2201	B-1B
PG2202	A-1A
PG2203	A-1B
R	
R2202	B-2B
R2203	B-1B
R2204	B-2B
R2207	A-2A
R2208	B-1A
R2209	B-1A
R2210	B-1A
R2211	B-1A
R2212	B-1A
R2213	B-1A
R2214	B-2A
R2215	B-2A
RT	
RT2201	A-1A
TP	
TP2201	A-2B

IDENTIFICATION OF PARTS LOCATION

PROCESS P. C. B

Symbol No.	Parts Location
BL	
BL1101	B-2A
BL1102	A-2A
BL1103	A-2B
BL1104	B-2B
BL1105	A-2B
BL1106	B-2C
BL1107	B-2C
BL1108	A-2B
BL1109	B-2C
C	
C1101	A-2A
C1103	B-2A
C1104	B-2A
C1105	B-2A
C1106	B-2A
C1107	B-2A
C1109	B-2A
C1110	B-1A
C1111	B-2A
C1117	B-1C
C1118	B-2C
C1119	A-1B
C1120	A-1B
C1121	B-1C
C1122	A-1B
C1123	A-2A
C1124	A-1A
C1125	A-2A
C1126	A-2B
C1127	B-2B
C1128	B-2C
C1129	A-2B
C1130	B-2C
C1134	B-2C
C1135	A-1C
C1136	A-1C
C1137	A-2C
C1138	A-1C
C1139	A-1C

Symbol No.	Parts Location
C1140	A-1C
C1141	A-1B
C1142	A-1C
C1143	A-1B
C1144	A-2B
C1145	A-2B
C1146	A-1B
C1147	A-1B
C1148	A-2A
C1149	B-1A
C1150	B-1C
C1151	A-2A
C1152	A-1A
C1153	A-1B
C1154	A-1B
C1181	A-2A
C1182	A-2A
C1183	A-2B
C1184	B-1C
C1185	A-2B
C1186	A-2B
C1187	A-2B
C1188	A-2C
C1189	A-2B
C1190	A-2C
C1191	A-2C
C1192	A-2B
C1193	A-2C
C1194	A-2B
C1195	A-2B
C1196	A-2C
CP	
CP1101	A-1C
CP1102	A-1C
D	
D1101	A-1A
D1102	B-1C
D1103	A-2B
D1104	A-1C
D1106	B-2B

Symbol No.	Parts Location
D1107	B-2C
IC	
IC1101	B-1A
IC1102	B-2B
IC1103	B-1B
IC1104	B-1C
IC1105	A-1B
IC1106	A-1B
IC1107	B-1A
IC1108	A-1A
IC1110	A-2B
PG	
PG1101	A-2A
PG1102	A-1C
PG1103	B-1C
Q	
Q1101	A-2A
Q1102	B-1B
Q1104	A-1C
Q1105	A-2C
Q1106	B-1A
Q1107	B-2C
Q1108	B-1A
Q1109	B-1C
Q1110	A-1C
R	
R1101	A-2A
R1102	A-1A
R1104	B-1B
R1105	B-1B
R1106	B-1B
R1107	B-2A
R1108	B-2A
R1114	B-1A
R1115	B-1A
R1116	B-2A
R1121	B-2A
R1123	B-2A
R1124	A-1B
R1130	B-2A

Symbol No.	Parts Location
R1132	B-2A
R1133	B-2B
R1134	B-2B
R1135	B-1C
R1136	A-1C
R1137	A-1B
R1138	B-1C
R1140	B-1C
R1144	B-1C
R1145	B-1C
R1146	B-1C
R1147	B-1C
R1148	B-1C
R1149	B-2C
R1150	B-2C
R1151	B-2C
R1152	B-2B
R1153	B-2B
R1154	B-2B
R1155	B-2B
R1156	B-2B
R1157	A-2A
R1158	A-2A
R1159	A-2B
R1160	A-2B
R1161	A-2A
R1162	B-1B
R1163	B-1A
R1164	B-1B
R1166	B-1B
R1167	B-1A
R1168	B-1B
R1170	B-2C
R1171	B-2C
R1173	A-1C
R1174	B-1A
R1175	B-2A
R1176	A-1B
R1177	A-1B
R1178	A-2C

Symbol No.	Parts Location
R1179	A-2C
R1181	A-2C
R1182	A-2C
R1183	A-2C
R1184	A-1C
R1185	A-1C
R1186	A-1C
R1187	A-2C
R1188	A-2C
R1189	A-2C
R1190	A-1C
R1193	A-1C
R1195	A-1C
R1196	A-1C
R1197	A-1C
R1198	A-1C
R1200	A-2B
R1201	A-2B
R1202	A-2B
R1203	A-2B
R1204	A-1B
R1205	A-2B
R1206	A-1A
R1207	B-1A
R1208	A-1A
R1209	B-1C
R1210	B-1C
R1212	B-1B
R1213	A-1A
R1214	A-1A
R1215	A-2A
R1219	A-1A
R1221	B-1B
R1222	B-1A
R1223	B-1B
R1224	B-1A
R1225	B-1A
R1226	B-1C
R1227	B-1C
R1228	B-1C

Symbol No.	Parts Location
R1229	B-1C
R1230	B-1C
R1231	A-1C
R1232	B-1C
R1233	B-1B
R1235	A-2C
R1236	A-1C
R1240	B-1A
R1241	A-1A
TP	
TP1102	A-1C
TP1103	A-1B
X	
X1101	A-1C
X1102	A-1B
X1103	B-1A

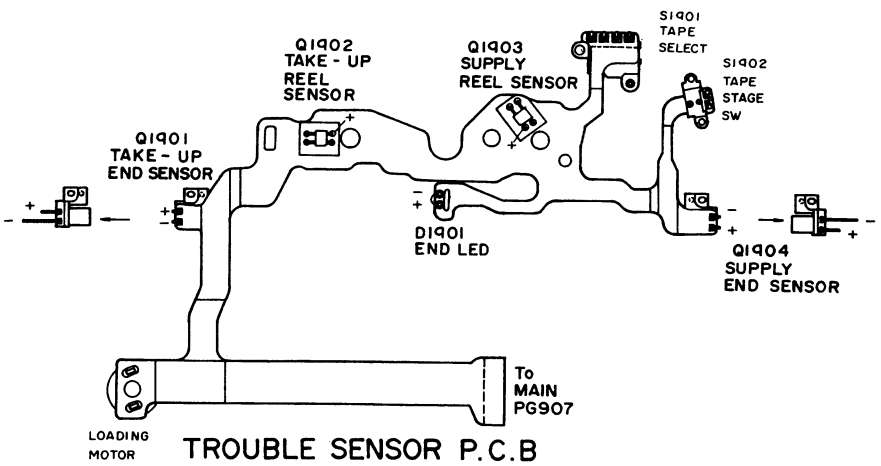
EVF DRIVE P. C. B (FOR VM – H39E)

Symbol No.	Parts Location
C	
C2101	A-6A
C2101	B-5B
C2102	B-5A
C2103	B-5B
C2104	B-5A
C2105	B-5B
C2108	B-5B
C2110	B-5B
C2111	B-5B
C2112	B-5B
C2113	B-5A
C2115	A-4B
C2116	A-4B
C2117	A-4B
C2118	A-4B
C2119	A-4A
C2120	B-4A
C2121	A-4A
C2122	B-4A
C2123	B-4A
C2124	A-4A
C2125	B-5A
C2126	B-5A
C2127	B-5A
C2128	B-5A
C2129	A-4A
C2130	B-5A
C2131	B-5A
C2132	A-6B
C2181	B-4A
C2182	A-4A
C2183	A-4A
C2184	B-3A
C2185	A-2B
C2186	B-3B
C2187	B-3A
C2188	B-4B
C2189	A-4B
C2190	B-3A

Symbol No.	Parts Location
C2191	B-4A
C2193	A-2A
C2194	A-2A
CP	
CP2101	B-4B
CP2102	B-4A
D	
D2181	B-3B
D2182	B-3B
IC	
IC2101	A-5A
IC2181	A-3A
L	
L2181	A-3A
L2182	A-3B
L2183	A-2B
L2184	A-3B
L2185	A-2B
PG	
PG2101	A-5A
PG2102	A-5A
Q	
Q2182	A-2A
R	
R2101	A-6A
R2102	A-6A
R2103	A-6A
R2104	B-5A
R2105	B-5A
R2107	B-5B
R2108	B-5A
R2109	B-6A
R2110	A-4B
R2111	A-4B
R2112	A-4A
R2115	A-4A
R2116	B-4A
R2118	B-1A
R2119	A-1A
R2120	B-1B

Symbol No.	Parts Location
R2121	A-1B
R2122	B-5A
R2123	B-5A
R2124	B-5A
R2125	B-5A
R2127	A-2B
R2128	A-2A
R2129	A-2B
R2130	A-1A
R2131	A-1B
R2132	A-1B
R2133	B-5A
R2134	B-5B
R2181	A-2A
R2182	A-2A
R2183	A-2A
R2184	A-3A
R2185	B-3A
R2186	B-3A
R2187	A-3A
R2188	A-3A
RT	
RT2102	A-1B
RT2103	A-1B
RT2104	B-2B
RT2105	B-1A
RT2106	B-1B
RT2181	B-2A
T	
T2181	B-3B
TP	
TP2101	A-6A
TP2102	A-6A
TP2103	A-4A
TP2104	A-4A
TP2107	A-6A
X	
X2101	A-6A

TROUBLE SENSOR CIRCUIT BOARD DIAGRAM

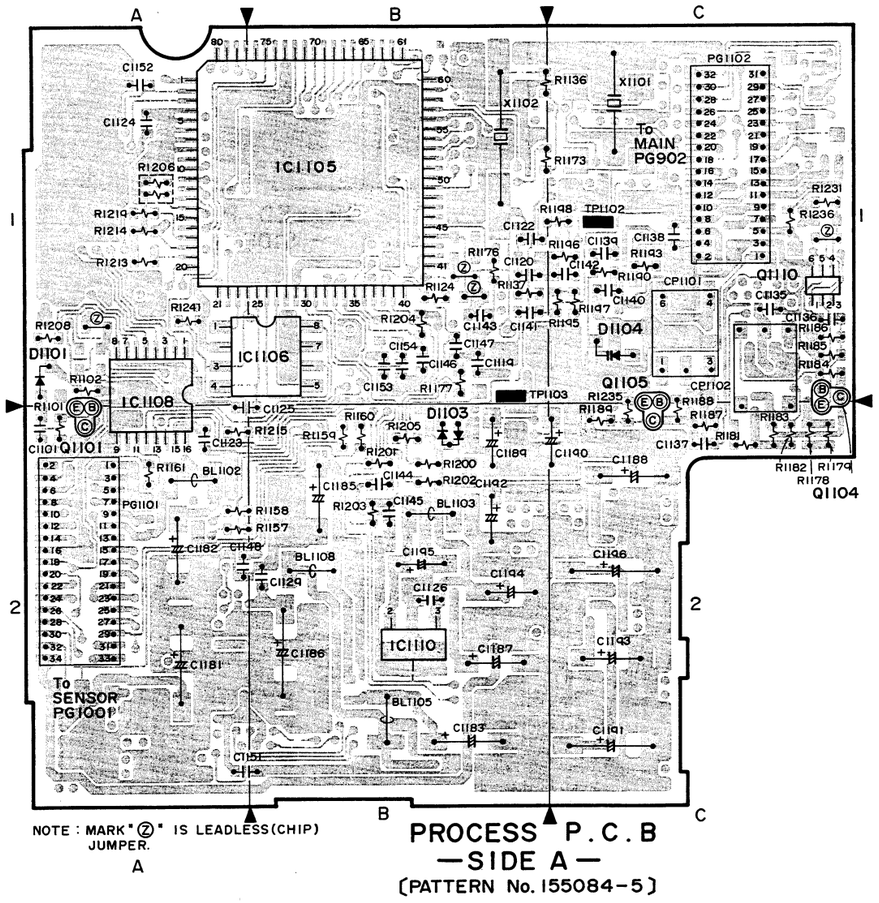


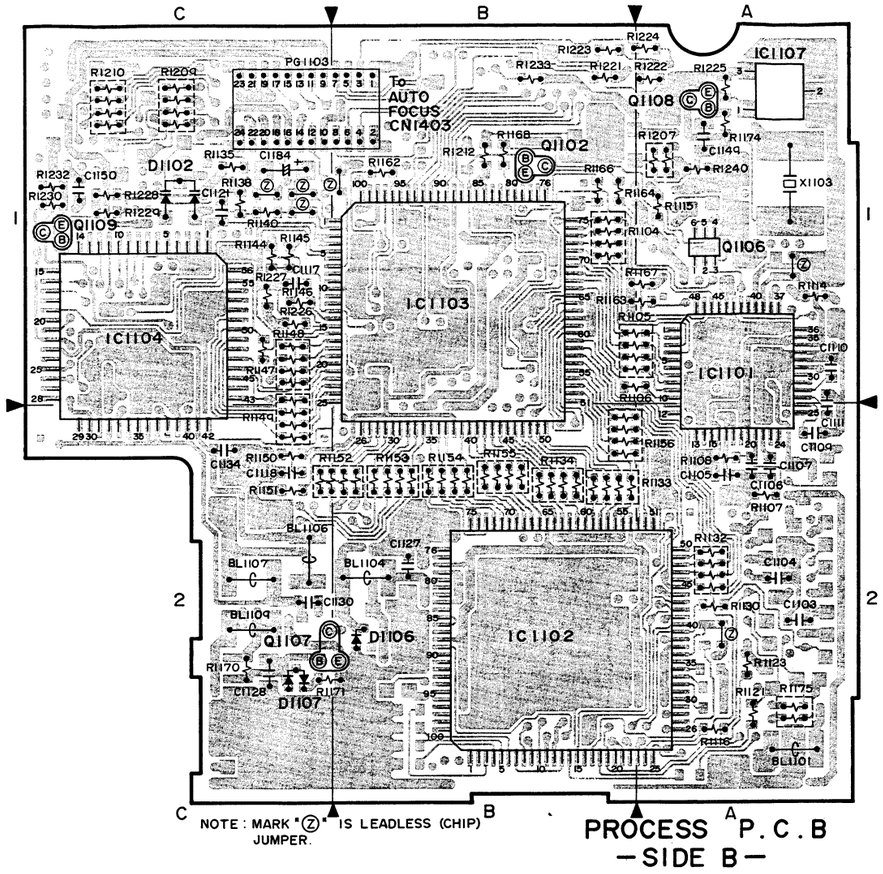
TROUBLE SENSOR P.C.B

A

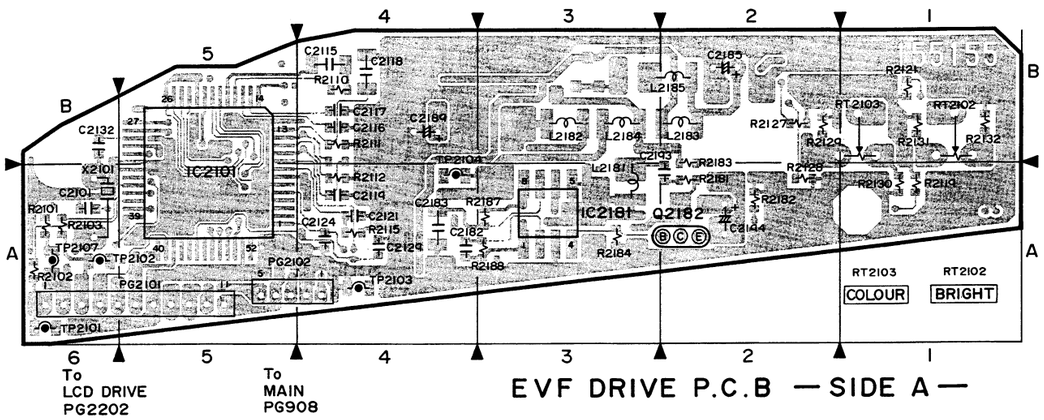
1 2 3 4

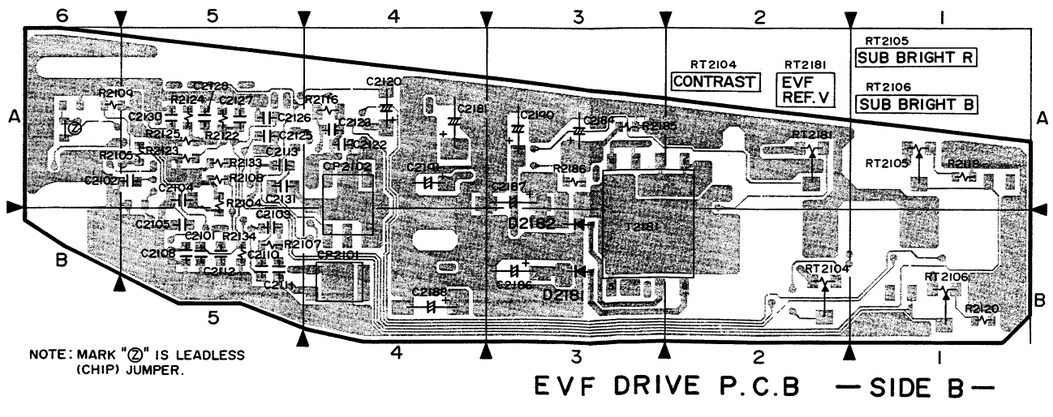
PROCESS CIRCUIT BOARD DIAGRAM



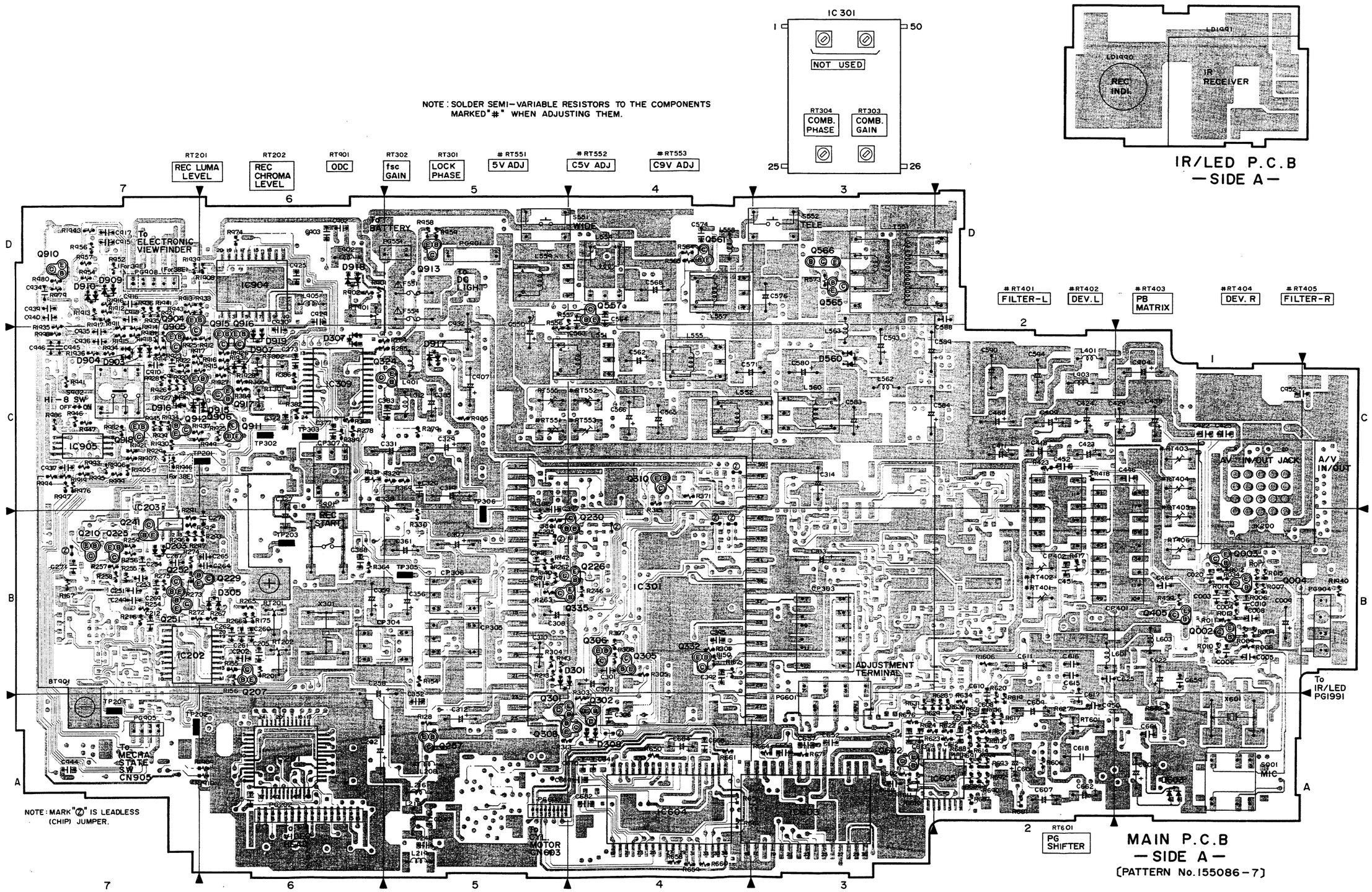


EVF DRIVE CIRCUIT BOARD DIAGRAM [VM-H39E]





MAIN. IR/LED CIRCUIT BOARD DIAGRAM (SIDE-A)


IC 301
1
50
NOT USED
RT304
COMB. PHASE
RT303
COMB. GAIN
25
26
LD1991
LD1990
REC INDI.
IR RECEIVER
IR/LED P.C.B
— SIDE A —
NOTE : SOLDER SEMI-VARIABLE RESISTORS TO THE COMPONENTS MARKED "#" WHEN ADJUSTING THEM.
RT201
REC LUMA LEVEL
RT202
REC CHROMA LEVEL
RT901
ODC
RT302
fsc GAIN
RT301
LOCK PHASE
RT551
5V ADJ
RT552
C5V ADJ
RT553
C9V ADJ
RT401
FILTER-L
RT402
DEV. L
RT403
PB MATRIX
RT404
DEV. R
RT405
FILTER-R
RT601
PG SHIFTER
To ELECTRONIC VIEWFINDER
To MECHA STATE SW CN905
To IR/LED PG1991
A/V IN/OUT JACK
A/V IN/OUT
ADJUSTMENT TERMINAL
REC START
MOTOR CN603
MIC
S551 WIDE
S552 TELE
D0 LIGHT
IC904
IC309
IC905
IC203
IC202
IC301
IC605
Q910
Q913
Q566
Q565
Q557
Q561
Q904
Q905
Q915
Q916
Q912
Q917
Q911
Q918
Q241
Q210
Q225
Q229
Q251
Q207
Q324
Q310
Q230
Q226
Q335
Q306
Q305
Q332
Q301
Q302
Q308
Q307
Q002
Q003
Q004
Q405
D909
D910
D918
D907
D904
D902
D916
D919
D917
D307
D560
D305
D301
D606
L401
L403
L603
L601
L405
L532
L555
L560
L562
L563
L567
L568
L576
L606
L607
L608
X301
X601
TP302
TP303
TP201
TP202
TP203
TP204
TP205
TP206
CP307
CP306
CP305
CP304
CP303
CP401
BT901
S901
S902
S903
S904
S905
S906
S907
S908
S909
S910
S911
S912
S913
S914
S915
S916
S917
S918
S919
S920
S921
S922
S923
S924
S925
S926
S927
S928
S929
S930
S931
S932
S933
S934
S935
S936
S937
S938
S939
S940

IDENTIFICATION OF PARTS LOCATION

MAIN P. C. B

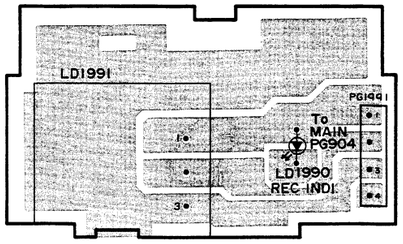
Symbol No.	Parts Location
BT	
BT901	A-7B
C	
C003	A-1B
C004	A-1B
C005	A-1B
C006	A-1B
C007	B-7B
C008	A-1B
C009	A-1B
C010	A-1B
C011	B-7B
C012	B-7B
C013	B-7B
C014	B-7B
C015	B-7B
C016	B-7B
C017	B-7B
C018	B-7B
C020	A-1B
C021	B-7B
C201	B-1B
C202	A-6B
C203	B-2B
C204	B-1B
C205	A-6B
C206	B-1B
C207	B-2B
C208	B-1B
C209	B-1B
C210	B-1B
C211	B-1A
C212	A-7B
C213	B-1B
C214	B-1B
C217	B-2B
C218	B-2A
C220	B-2A
C221	B-2A
C222	B-2A
C223	B-2A
C225	A-6A
C226	B-2A
C226	B-2A
C227	B-2A
C229	B-2A
C230	B-2A
C232	B-2A
C233	B-2A
C234	B-3A
C235	A-5B
C236	B-2A
C237	B-2A
C238	B-2A
C239	B-2A
C241	B-2A
C242	A-6A
C244	B-3A
C245	B-3A
C246	A-5A
C247	A-5A
C249	A-7B
C251	A-7B
C252	B-1B
C253	A-7B
C254	A-7B
C258	A-6A
C260	A-6B
C261	A-6B
C262	A-6B
C264	A-6B
C265	A-6B
C267	A-7B
C269	A-7B
C271	A-7B
C272	B-1B
C273	B-1B
C274	A-6B
C275	B-1B
C276	B-1B
C277	B-1C
C279	B-3A
C280	B-3A
C282	B-2A
C283	B-3A
C290	B-1B
C301	A-4B
C302	A-4B
C304	B-4A
C306	A-4A
C307	A-5B
C308	A-5B
C309	B-4B
C310	A-5B
C312	A-5A
C313	A-3B
C314	A-3C
C315	B-4C
C316	B-3C
C317	B-3C
C318	B-3B
C319	A-5C
C320	A-5C
C322	B-2B
C323	B-2B
C326	B-2B
C327	A-6B
C328	A-6C
C329	A-5C
C330	B-2C
C331	A-5C
C332	B-2C
C335	B-2C
C336	B-3C
C337	B-3B
C338	B-3B
C340	B-3B
C342	B-3B
C343	B-3B
C345	B-3B
C346	B-3B
C347	B-3B
C348	B-3A
C349	B-3A
C350	B-3A
C351	B-2A
C352	A-5A
C353	B-2B
C356	A-5B
C358	B-2B
C359	A-6B
C360	B-3B
C361	A-5B
C362	B-2B
C363	B-2B
C364	B-2B
C365	B-2B
C366	B-2B
C367	B-2B
C368	A-6B
C369	B-4B
C371	B-4B
C372	A-6C
C373	A-6C
C374	B-2C
C375	B-2C
C376	B-2C
C377	A-6C
C378	B-2C
C379	B-2C
C380	B-2C
C381	B-2C
C382	B-2C
C383	A-5C
C384	B-2C
C385	A-5C
C386	B-3B
C388	B-4B
C389	B-4C
C390	B-4B
C391	A-5B
C392	A-4B
C395	A-4B
C396	A-5B
C397	A-5B
C401	B-6B
C402	B-6B
C403	B-6B
C405	B-6B
C406	B-6B
C407	B-6C
C408	B-6C
C409	A-2C
C410	B-6C
C411	A-2C
C412	B-6C
C413	B-6C
C414	B-6C
C415	B-6C
C416	B-6C
C417	B-6C
C418	A-2C
C419	B-6C
C420	B-6C
C421	B-6C
C422	A-1C
C423	A-2C
C424	A-2C
C425	A-1C
C426	B-6C
C427	B-6C
C428	B-6C
C429	A-1C
C430	B-7C
C431	B-7C
C432	B-7C
C433	B-7C
C434	B-7C
C435	B-7C
C436	B-7C
C437	B-7C
C438	A-1C
C439	B-7B
C440	B-7B
C441	B-7B
C442	B-7B
C444	B-6B
C445	B-6B
C446	A-1C
C447	B-6B
C448	B-6B
C449	B-6B
C450	B-6B
C451	A-2B
C452	A-2C
C453	B-6B
C455	B-6B
C457	B-7B
C458	B-7B
C459	B-7B
C460	A-2C
C461	B-7B
C462	B-7B
C463	B-7B
C464	A-1B
C465	B-7B
C547	B-5D
C548	B-4C
C550	A-5C
C551	B-4C
C552	B-4C
C553	B-4C
C554	B-4C
C555	B-3C
C556	B-3C
C557	B-3D
C558	B-4D
C559	B-4D
C560	B-4D
C562	A-4C
C563	A-4D
C564	A-4D
C565	A-4C
C566	A-4C
C568	A-4D
C569	B-4D
C571	A-4C
C573	B-5C
C574	A-4D
C576	A-3D
C578	B-5C
C580	A-3C
C581	B-5C
C582	B-5C
C583	A-3C
C584	A-3C
C585	B-5D
C586	B-5D
C587	B-5D
C588	A-2D
C589	A-3C
C590	A-2C
C591	B-6C
C592	B-5C
C593	A-3C
C594	A-2C
C595	B-5D
C596	B-5D
C597	B-1D
C598	B-4C
C599	B-4C
C603	A-1A
C604	B-6A
C606	A-2A
C607	A-2A
C608	A-2A
C609	A-2A
C610	A-2A
C611	A-2B
C612	A-2A
C613	A-3A
C614	A-3A
C615	A-2B
C616	A-2B
C617	A-2A
C618	A-2A
C622	A-1B
C625	A-2B
C627	B-7B
C628	B-6B
C629	B-6B
C630	B-6B
C631	B-7B
C636	B-4A
C638	B-4A
C639	B-4A
C640	B-4A
C641	A-4A
C643	B-4A
C645	B-4A
C646	B-4A
C647	B-4A
C648	B-4A
C649	B-4A
C650	B-4A
C651	B-5A
C652	A-3A
C653	A-3A
C654	B-5A
C655	B-5A
C656	B-5A
C657	A-3A
C658	A-3A
C659	A-1B
C661	A-1A
C662	A-2A
C664	B-6B
C665	B-7A
C666	B-7A
C668	A-4A
C669	A-4A
C670	A-4A
C673	B-4A
C682	A-4A
C684	A-4A
C694	B-6A
C695	B-6A
C696	B-6A
C697	B-6A
C902	A-6D
C903	A-6D
C904	A-1C
C905	B-3C
C906	B-3D
C907	A-5C
C908	B-2C
C909	B-2D
C910	A-7C
C911	A-7C
C912	B-2D
C913	B-3C
C914	B-3C
C915	A-7D
C916	A-7D
C917	A-7D
C918	A-7D
C919	B-2D
C921	B-2C
C922	B-1D
C925	A-6D
C929	A-6D
C930	A-6C
C931	B-2D
C932	A-5C
C934	A-7D
C935	A-7C
C936	A-7C
C937	A-7C
C939	A-7D
C940	A-7D
C942	B-2D
C944	A-7A
C945	A-7C
C946	A-7C
C950	A-2A
C951	B-7C
C952	A-1C
CP	
CP301	B-4B
CP302	B-4B
CP303	A-3B
CP304	A-6B
CP305	A-5B
CP306	A-5B
CP307	A-6C
CP401	A-1B
CP402	A-2B
D	
D203	A-7B
D204	B-2B
D205	B-2A
D301	A-5B
D302	B-3C
D303	B-2B
D304	B-3A
D305	A-6B
D306	B-2C
D307	A-6C
D308	A-4A
D403	B-7B
D552	B-4C
D553	B-4D
D554	B-5D
D555	B-5C
D556	B-5D
D557	B-5D
D558	B-5D
D559	B-5C
D560	A-3C
D561	B-3D
D562	B-7C
D603	A-1A
D604	B-6B
D901	B-3D
D902	B-3C
D903	A-7C
D904	A-7C
D907	A-6C
D908	B-3C
D909	A-7D
D910	A-7D
D915	A-7C
D916	A-7C
D917	A-5C
D918	A-6D
D919	A-6C
D920	B-2D
F	
F551	A-5D
F554	A-5D
IC	
IC201	A-6A
IC202	A-7B
IC203	A-7B
IC301	A-4B
IC302	B-4A
IC304	B-3A
IC305	B-3B
IC306	B-2B
IC307	B-3B
IC308	B-2C
IC309	A-6C
IC401	B-6C
IC551	B-4C
IC552	B-4C
IC553	B-5D
IC601	B-6A
IC602	B-7A
IC603	A-3A
IC604	A-4A
IC605	A-2A
IC606	B-6B
IC901	B-1C
IC902	B-2D
IC903	B-3C
IC904	A-6D
IC905	A-7C
JK	
JK200	A-1C
L	
L201	B-2B
L202	B-2B
L203	B-2B
L204	B-1B
L205	B-1B
L208	A-5A
L212	B-2A
L213	B-2A
L214	B-2A
L215	B-2A
L216	A-5A
L218	A-5A
L219	A-5A
L221	B-1B
L222	B-1B
L224	B-1B
L225	B-1B
L230	B-2B
L232	B-1B
L301	B-3B
L302	B-4A
L303	B-3A
L304	B-4C
L305	B-3B
L306	B-3C
L307	B-3B
L310	B-3B
L311	B-2B
L312	A-5C
L401	A-2C
L551	A-4C
L552	A-4C
L553	B-4C
L554	A-4D
L555	A-4C
L556	B-5C
L557	A-4D
L558	A-4D
L559	A-5D
L560	A-3C
L561	B-5C
L562	A-3C
L563	A-3C
L564	B-4C
L565	B-4C
L566	B-4C
L601	A-2B
L602	B-4A
L603	A-1B
L901	A-5C
L902	A-6D
L903	A-2C
L904	B-3C
L905	A-6D
L906	B-2D
PG	
PG001	B-7A
PG202	A-6A
PG551	A-5D
PG601	A-3A
PG602	B-5A
PG603	A-5A
PG901	A-5D
PG902	B-8B
PG903	B-1B
PG904	A-0B
PG905	A-7A
PG906	B-4A
PG907	B-1A
PG908	A-7D
Q	
Q002	A-1B
Q003	A-1B
Q004	A-1B
Q005	B-7B
Q006	B-7B
Q200	B-7B
Q201	B-1B
Q202	B-1B
Q207	A-6B
Q209	B-1B
Q210	A-7B
Q214	B-2A
Q216	B-2A
Q218	B-2A
Q219	B-2A
Q220	B-2A
Q221	B-2A
Q222	B-3A
Q223	B-3A
Q224	B-3A
Q225	A-7B
Q226	A-4B
Q227	B-4B
Q228	B-4B
Q229	A-6B
Q230	A-4B
Q231	B-1B
Q238	B-1B
Q239	B-1B
Q240	B-1B
Q241	A-7B
Q250	B-3A
Q251	A-7B
Q252	A-7B
Q257	A-5A
Q301	A-5A
Q302	A-4A
Q305	A-4B
Q306	A-4B
Q307	B-4A
Q308	A-4A
Q309	B-4C
Q310	A-4C
Q311	B-3C
Q315	B-3A
Q316	B-3A
Q319	B-2C
Q320	B-2C
Q321	B-2C

IDENTIFICATION OF PARTS LOCATION

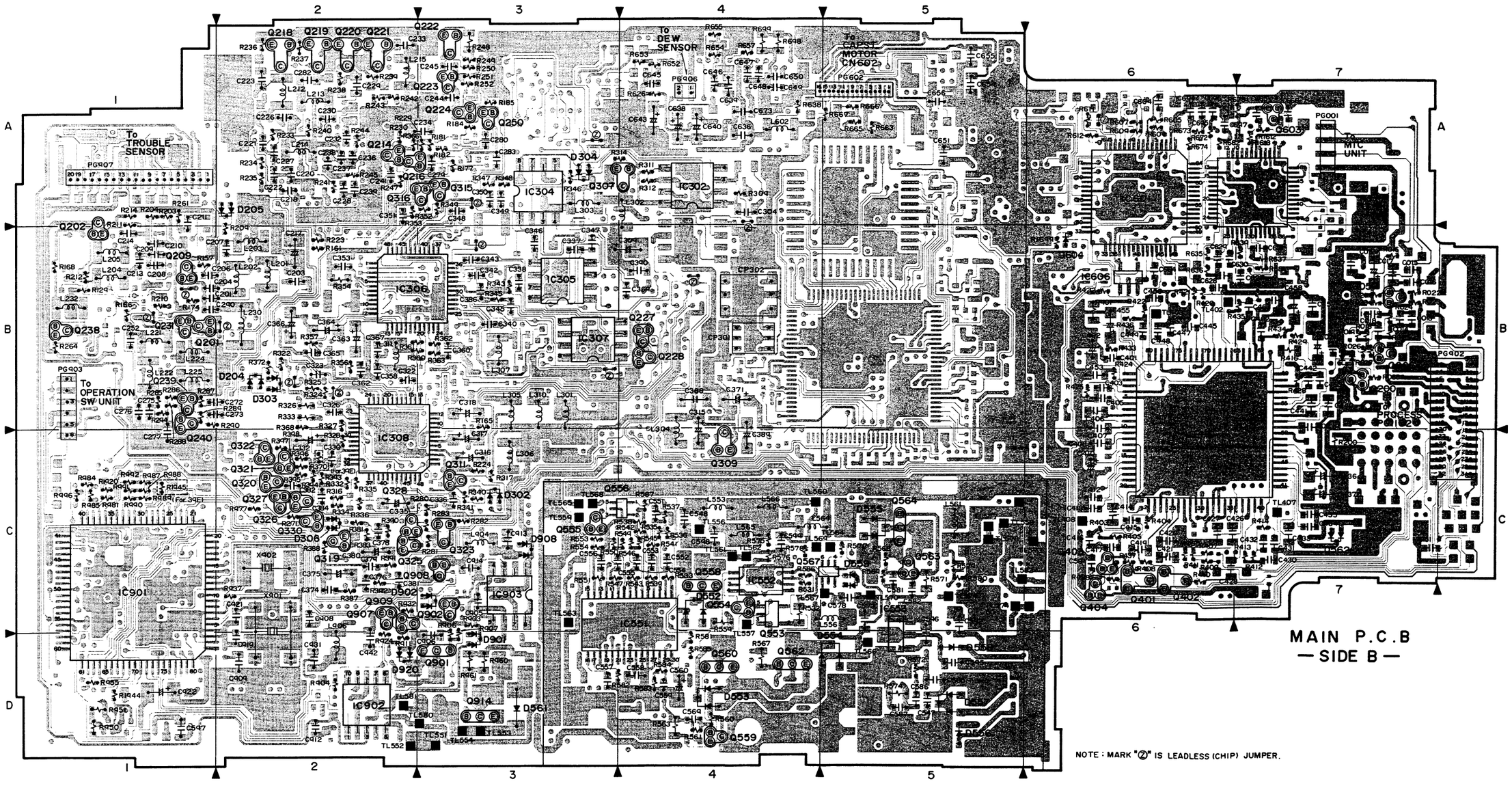
MAIN P. C. B

Symbol No.	Parts Location
Q322	B-2C
Q323	B-3C
Q324	A-5C
Q325	B-2C
Q326	B-2C
Q327	B-2C
Q328	B-2C
Q330	B-2C
Q332	A-4B
Q335	A-5B
Q401	B-6C
Q402	B-6C
Q403	B-6C
Q404	B-6C
Q405	A-1B
Q553	B-4C
Q554	B-4C
Q555	B-3C
Q556	B-4C
Q557	A-4D
Q558	B-4C
Q559	B-4D
Q560	B-4D
Q561	A-4D
Q562	B-4D
Q563	B-5C
Q564	B-5C
Q565	A-3D
Q566	A-3D
Q567	B-5C
Q602	A-3A
Q603	B-7A
Q901	B-3D
Q902	B-3C
Q904	A-7D
Q905	A-7C
Q906	A-7C
Q907	B-2C
Q908	B-3C
Q909	B-2C
Q910	A-7D
Q911	A-6C
Q912	A-7C
Q913	A-5D
Q914	B-3D
Q915	A-6C
Q916	A-6C
Q917	A-6C
Q918	A-7C
R	
R004	A-1B
R006	A-1B
R007	A-1B
R008	A-1B
R009	A-1B
R010	A-1B
R011	A-1B
R012	A-1B
R013	A-1B
R014	A-1B
R015	A-1B
R016	B-7B
R017	A-1B
R018	B-7B
R019	B-7B
R020	B-7B
R021	B-7B
R022	B-7B
R023	B-7B
R024	B-7B
R025	B-7B
R026	B-7B
R027	B-7B
R034	A-1B
R035	B-7B
R128	A-5A
R129	B-1B
R140	A-5B
R141	A-5B
R142	A-5B
R143	A-5B
R150	A-4B
R154	A-5B
R155	A-6B
R156	A-6B
R157	B-1B
R161	B-2B
R162	A-4B
R165	B-3B
R166	B-1B
R167	A-7B
R168	B-1B
R174	B-1B
R175	A-6B
R177	B-3A
R181	B-3A
R182	B-3A
R184	B-3A
R185	B-3A
R200	B-7C
R201	A-6B
R203	B-1A
R204	B-1A
R209	B-2B
R210	B-1B
R211	B-1A
R212	B-1B
R213	A-5B
R214	B-1A
R216	A-7B
R223	B-2B
R224	B-3C
R229	B-3A
R230	B-2A
R233	B-2A
R234	B-2A
R235	B-2A
R236	B-2A
R237	B-2A
R238	B-2A
R239	B-2A
R240	B-2A
R241	B-2A
R242	B-2A
R243	B-2A
R244	B-2A
R245	B-2A
R246	A-4B
R247	B-2A
R248	B-3A
R249	B-3A
R250	B-3A
R251	B-3A
R252	B-3A
R254	A-7B
R255	A-7B
R256	A-7B
R257	A-7B
R258	A-7B
R259	A-7B
R261	B-1A
R262	A-5B
R263	A-5B
R264	B-1B
R265	A-6B
R266	A-6B
R267	A-6B
R271	B-2C
R272	A-7B
R273	A-7B
R274	A-7B
R275	A-7B
R278	A-6C
R279	A-5C
R280	B-3C
R281	B-3C
R282	B-3C
R283	B-3C
R284	A-5C
R285	A-5C
R286	B-1B
R287	B-1B
R288	B-1B
R289	B-1B
R290	B-1B
R291	A-7B
R292	A-7B
R293	A-6B
R294	B-1B
R295	B-1B
R296	A-7B
R297	A-7B
R301	A-4B
R303	A-4A
R304	A-5B
R304	A-5B
R305	A-4B
R307	A-4B
R308	A-4B
R309	B-4A
R311	B-4A
R312	B-4A
R313	A-5A
R314	B-3A
R315	A-4C
R316	B-2C
R317	B-3C
R322	B-2B
R324	B-2B
R325	B-2B
R326	B-2B
R327	B-2B
R328	B-2C
R329	A-5C
R330	A-5B
R331	A-6C
R332	B-2C
R333	B-2B
R334	B-2C
R335	B-2C
R336	B-2C
R340	B-3C
R341	B-3C
R343	B-3B
R345	B-3B
R346	B-3A
R347	B-3A
R348	B-3A
R349	B-3A
R352	B-3A
R353	B-2A
R354	B-2B
R356	B-2B
R357	B-2B
R360	B-2B
R361	B-2B
R362	B-3B
R363	B-3B
R364	A-6B
R366	B-2A
R368	B-2B
R369	A-5C
R370	B-2C
R371	A-4C
R372	B-2B
R381	B-2C
R382	A-6C
R383	B-2C
R384	A-6C
R385	A-6C
R386	A-6C
R387	B-2C
R388	B-2C
R389	A-6C
R390	B-2C
R391	B-2C
R392	B-2C
R393	B-2C
R394	B-2C
R395	B-2C
R396	B-2C
R397	B-2C
R398	B-2C
R399	A-6C
R401	B-6B
R403	B-6C
R404	B-6C
R405	B-6C
R406	B-6C
R407	B-6C
R408	B-6C
R409	B-6C
R410	B-6C
R411	B-6C
R412	B-7C
R413	B-7C
R414	B-7C
R416	B-7B
R417	A-2B
R418	A-2C
R419	B-7B
R420	B-6B
R421	B-6B
R422	B-6B
R423	A-2C
R424	B-6B
R425	B-6B
R428	B-7B
R429	B-7B
R432	B-6B
R433	B-6B
R434	B-7B
R435	B-7B
R436	B-6B
R437	B-6C
R438	B-6C
R439	A-1B
R531	B-4C
R532	B-4C
R533	B-4C
R535	B-4C
R536	B-4C
R537	B-4C
R538	B-4C
R539	B-4C
R541	B-4C
R542	B-4C
R543	B-4C
R545	B-4C
R546	B-4C
R547	B-3C
R549	B-4C
R550	B-3C
R551	B-3C
R553	B-3C
R554	B-3C
R556	A-5C
R557	A-5D
R559	B-4C
R560	B-4D
R561	B-4D
R563	B-4D
R564	A-4D
R565	A-4D
R567	B-4D
R568	B-5C
R569	B-5C
R571	B-5C
R572	B-5D
R573	A-3D
R574	B-5D
R575	B-4C
R576	B-4C
R577	B-5C
R578	B-4C
R579	B-5C
R580	B-5C
R581	B-4D
R582	B-4D
R583	B-4D
R584	B-4D
R585	B-4D
R586	B-4C
R587	B-4C
R601	A-2A
R602	A-3A
R604	B-6A
R605	B-6A
R606	A-2A
R607	B-6A
R609	B-6A
R611	B-6A
R612	B-6A
R613	A-2A
R614	A-2A
R615	A-2A
R616	A-2A
R617	A-2A
R619	A-2A
R620	A-2A
R621	A-2A
R622	A-2A
R623	A-2A
R624	A-3A
R626	B-4A
R627	A-2A
R628	A-2A
R629	A-3A
R630	A-2A
R631	A-3A
R634	A-2A
R635	B-6B
R636	B-6B
R637	B-7B
R638	B-4A
R639	B-7B
R640	A-1A
R650	A-4A
R652	B-4A
R653	B-4A
R654	B-4A
R655	B-4A
R656	A-4A
R657	B-4A
R658	A-4A
R659	A-4A
R660	A-4A
R661	A-4A
R662	A-4A
R663	B-5A
R664	A-3A
R665	B-5A
R666	B-5A
R667	B-5A
R671	A-3A
R672	B-6A
R673	B-6A
R674	B-6A
R676	A-3A
R678	B-6A
R681	B-7B
R682	B-6A
R687	A-2A
R688	A-2A
R689	A-2A
R690	A-2A
R691	A-2A
R692	A-2A
R693	A-2A
R694	A-2A
R698	B-4A
R699	B-4A
R901	A-6D
R902	A-6D
R903	B-3C
R904	B-2D
R905	A-5C
R906	B-3D
R907	B-3D
R911	B-2D
R912	A-6C
R913	A-7D
R914	A-7C
R915	A-7C
R916	A-7C
R917	A-7C
R918	A-7C
R919	A-7C
R920	A-7C
R921	A-7C
R922	A-7C
R923	A-7C
R924	B-2D
R925	A-7C
R926	A-7C
R927	A-7C
R928	A-7C
R929	A-7C
R932	B-2C
R933	A-6D
R934	A-7C
R935	A-7D
R936	A-7D
R937	B-2C
R939	A-7C
R941	A-7C
R943	A-7D
R945	A-7C
R946	A-7C
R947	A-7C
R949	A-7C
R950	B-1D
R951	B-1D
R952	A-7D
R954	A-7D
R955	B-1D
R956	A-7D
R957	A-7D
R958	A-5D
R959	A-5D
R960	B-3D
R961	B-3D
R974	A-6D
R976	A-7C
R977	B-2C
R979	A-7D
R980	A-7D
R981	B-1C
R982	A-7C
R984	B-1C
R985	B-1C
R986	A-7C
R987	B-1C
R988	B-1C
R989	B-1C
R990	B-1C
R991	B-1C
R992	B-1C
R993	A-7C
R994	A-7C
R995	A-7C
R996	B-1C
R997	A-7C
R998	A-7C
R999	A-7C
R1604	A-2A
R1606	A-2B
R1610	A-3A
R1611	A-3A
R1612	B-7A
R1613	B-7A
R1699	B-6B
R1905	A-7C
R1906	A-7C
R1907	A-7C
R1908	A-6D
R1909	A-6A
R1910	A-6A
R1911	A-7C
R1912	A-7D
R1913	A-7D
R1914	A-7C
R1915	A-7C
R1916	A-7D
R1917	A-7D
R1918	A-7C
R1919	A-7C
R1920	B-1C
R1921	A-7C
R1925	A-6C
R1926	A-6C
R1927	A-6C
R1928	A-6C
R1930	A-7C
R1931	A-6C
R1934	A-7C
R1935	A-7C
R1936	A-7C
R1937	A-7C
R1939	A-7D
R1940	A-0B
R1941	A-7D
R1943	A-7D
R1944	B-1D
R1945	B-1C
R1946	A-7C
RT	
RT201	A-6B
RT202	A-6B
RT301	A-6C
RT302	A-6C
RT401	A-2B
RT402	A-2B
RT403	A-1C
RT404	A-1C
RT405	A-1B
RT406	A-1B
RT551	A-5C
RT552	A-4C
RT553	A-4C
RT555	A-5C
RT601	A-2A
RT901	A-6D
S	
S001	A-1A
S551	A-5D
S552	A-3D
S901	A-6B
S902	A-7C
T	
T551	A-3D
TP	
TP201	A-6C
TP202	A-7A
TP203	A-6B
TP204	A-7A
TP302	A-6C
TP303	A-6C
TP305	A-5B
TP306	A-5B
X	
X301	A-6B
X601	A-1A
X901	B-2C
X902	B-2C

MAIN. IR/LED CIRCUIT BOARD DIAGRAM (SIDE-B)



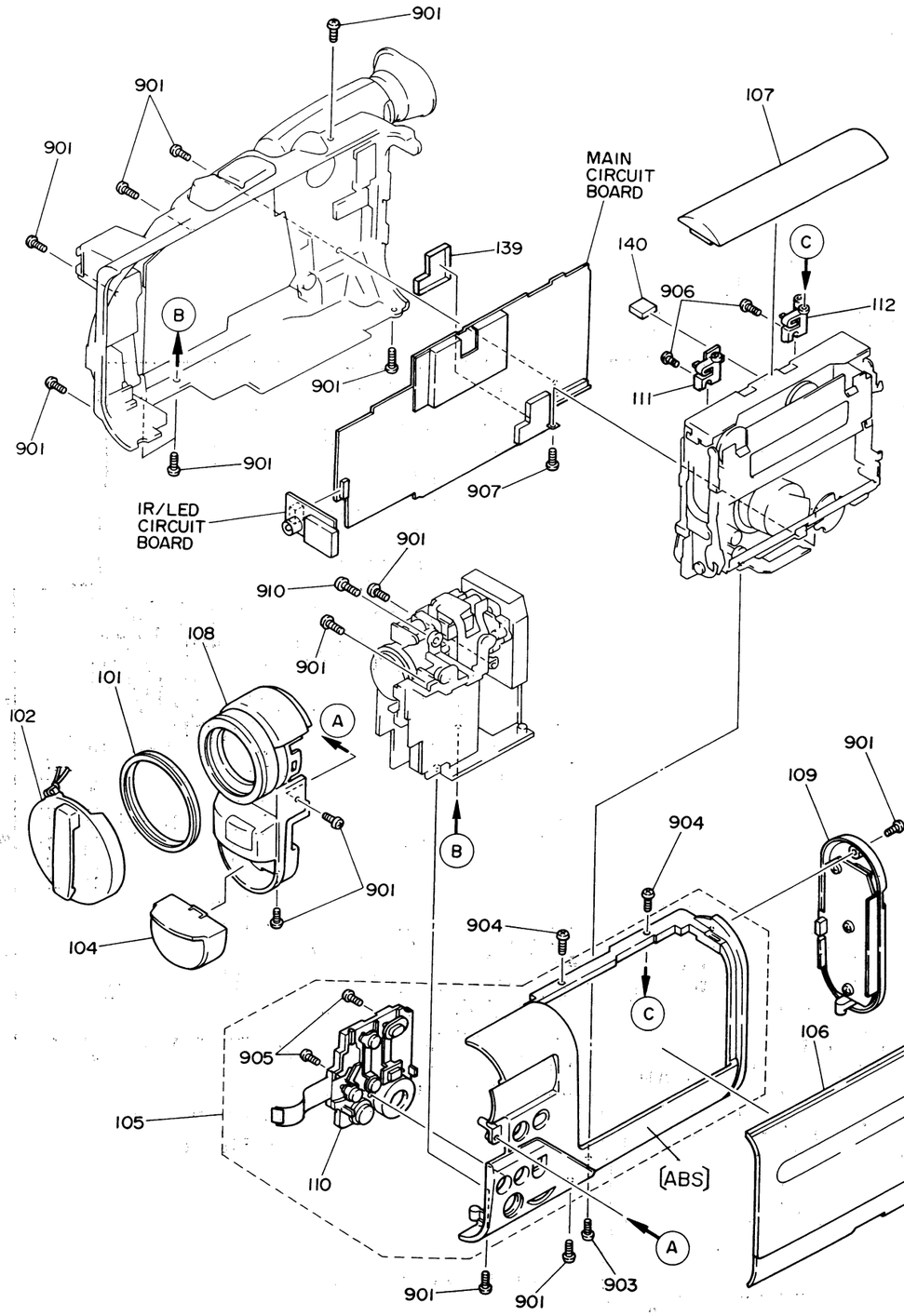
IR/LED P.C.B
— SIDE B —



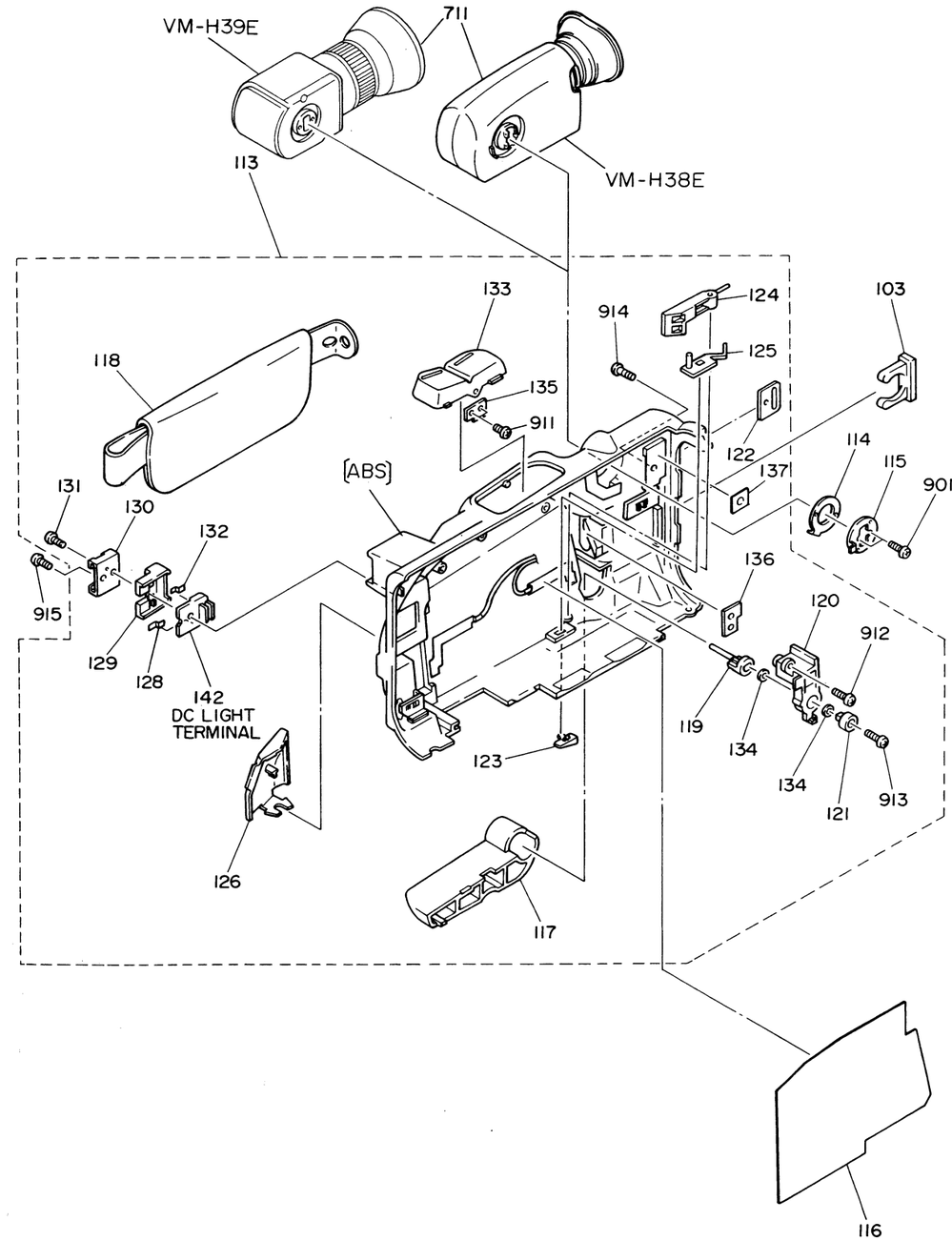
EXPLODED VIEWS

CABINET SECTION (LEFT CASE SIDE)

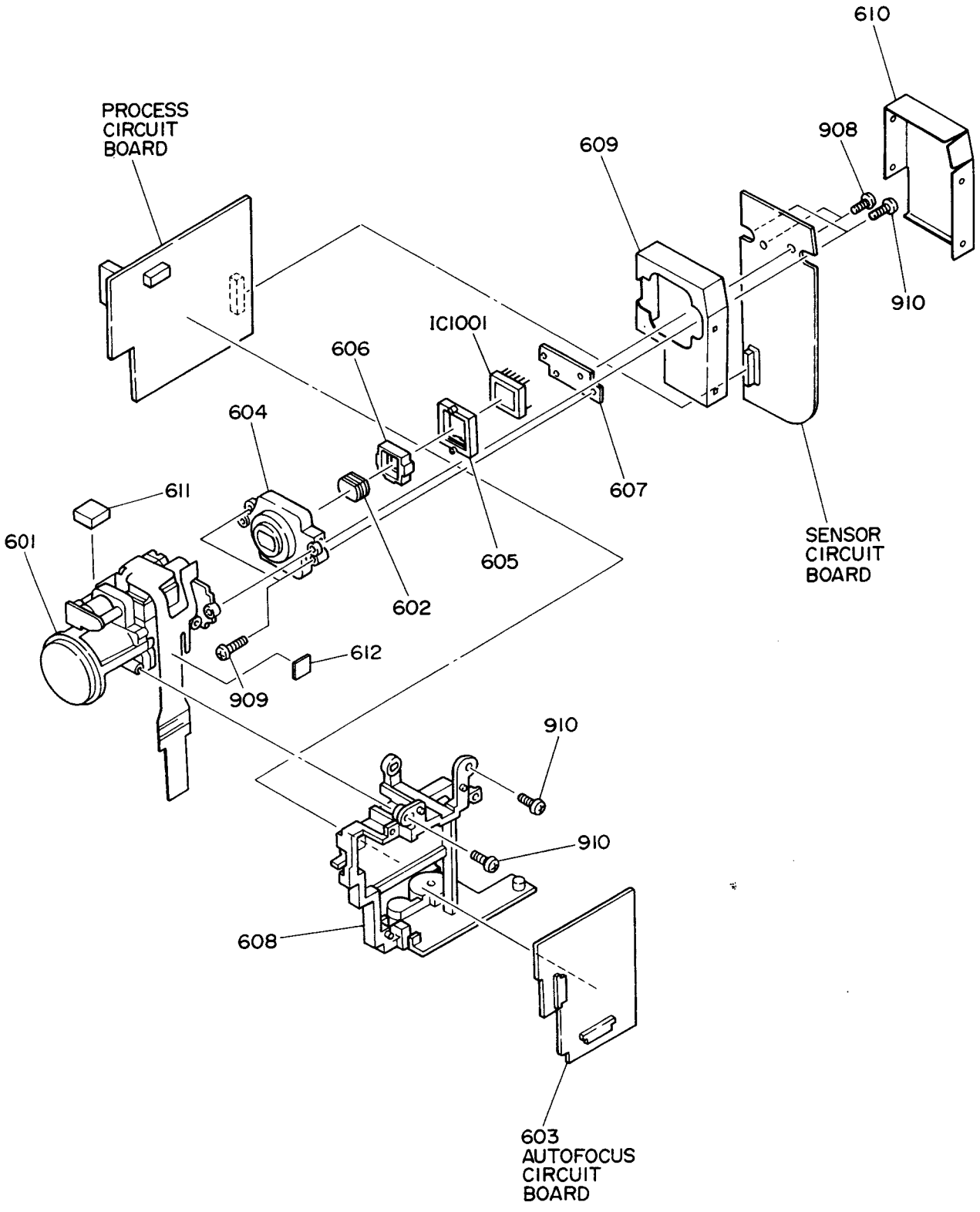
Note: The synthetic resin members that can be dismantled are shown by abbreviations using letters.



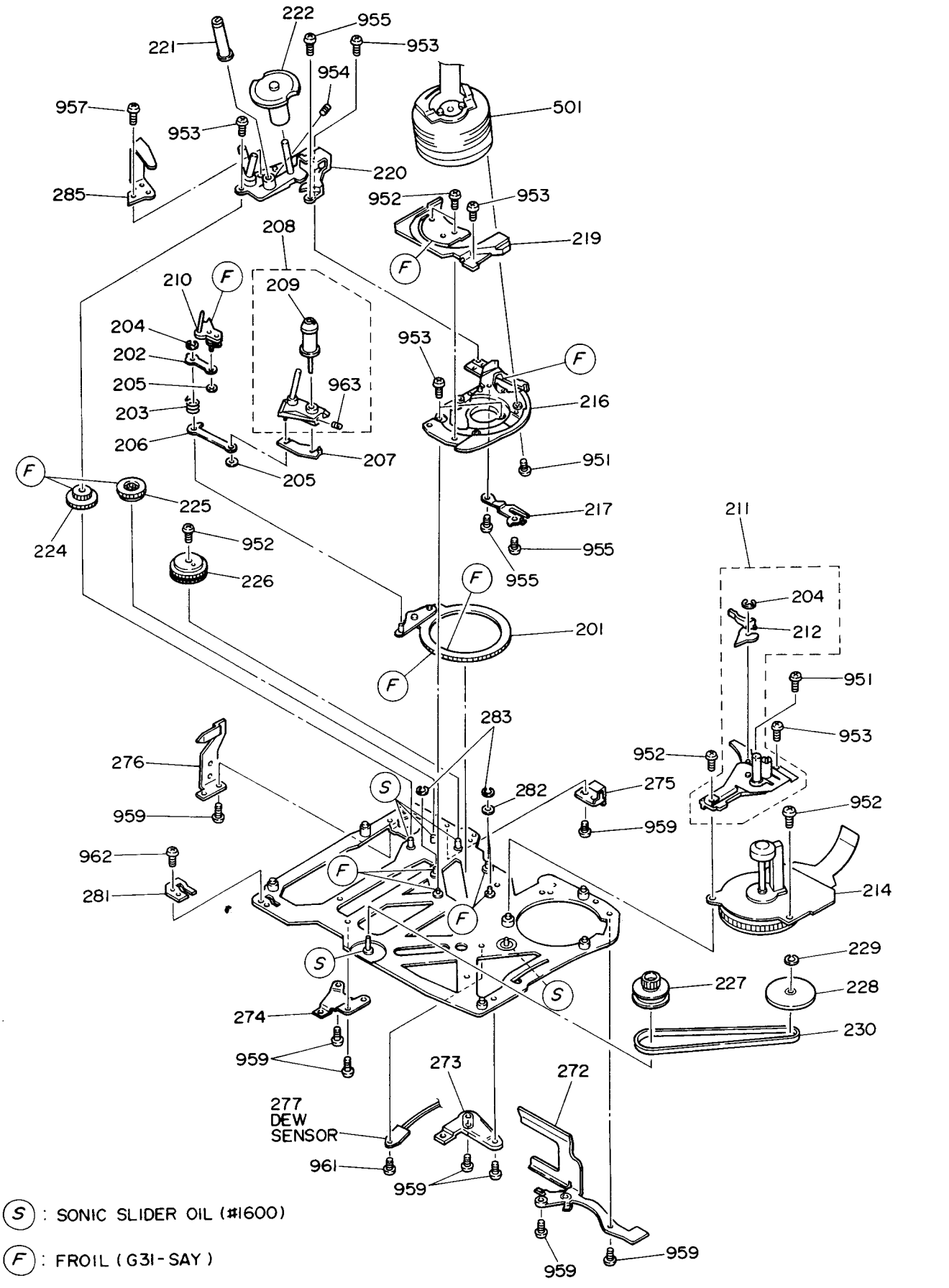
CABINET SECTION (RIGHT CASE SIDE)



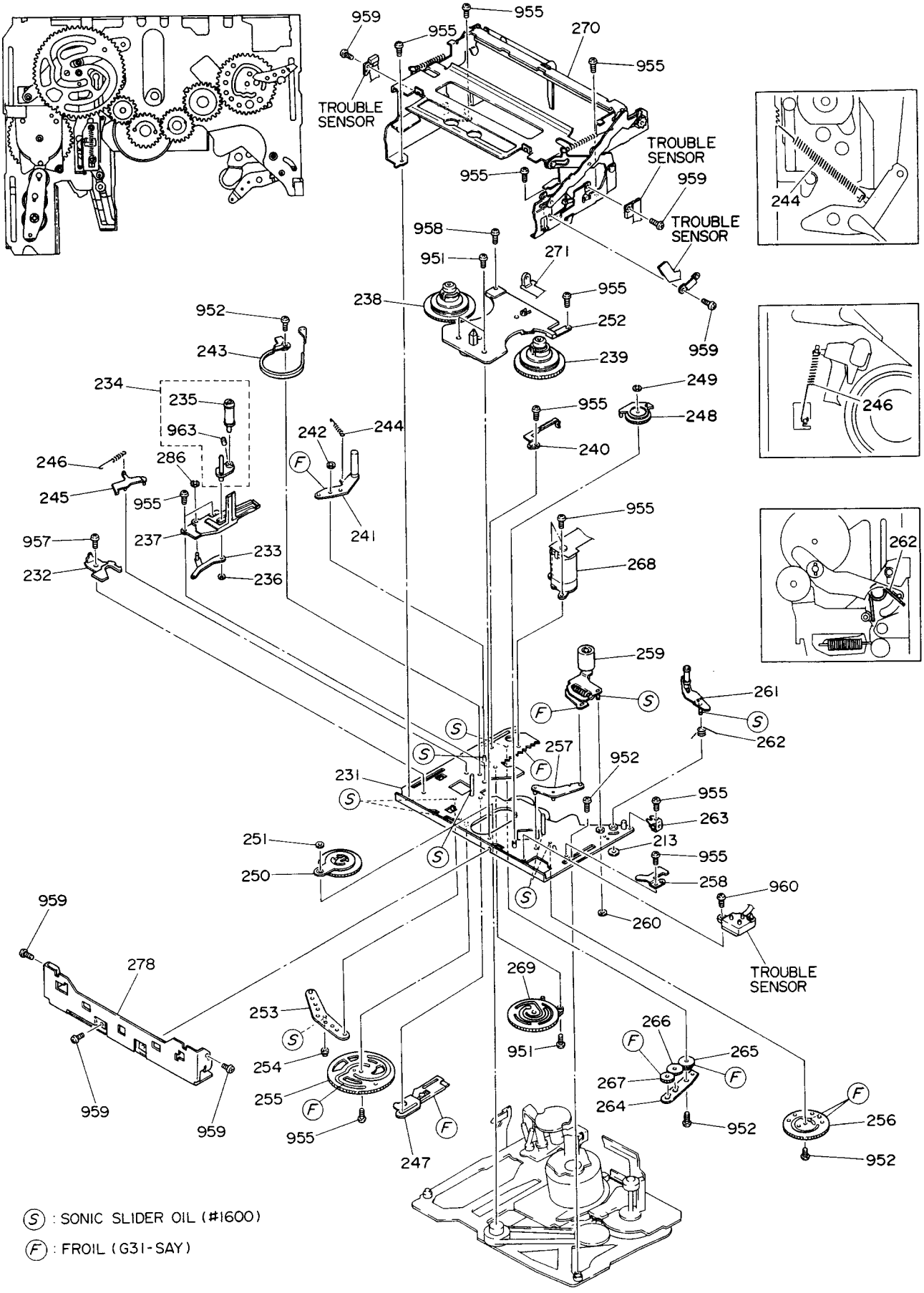
CAMERA BLOCK SECTION



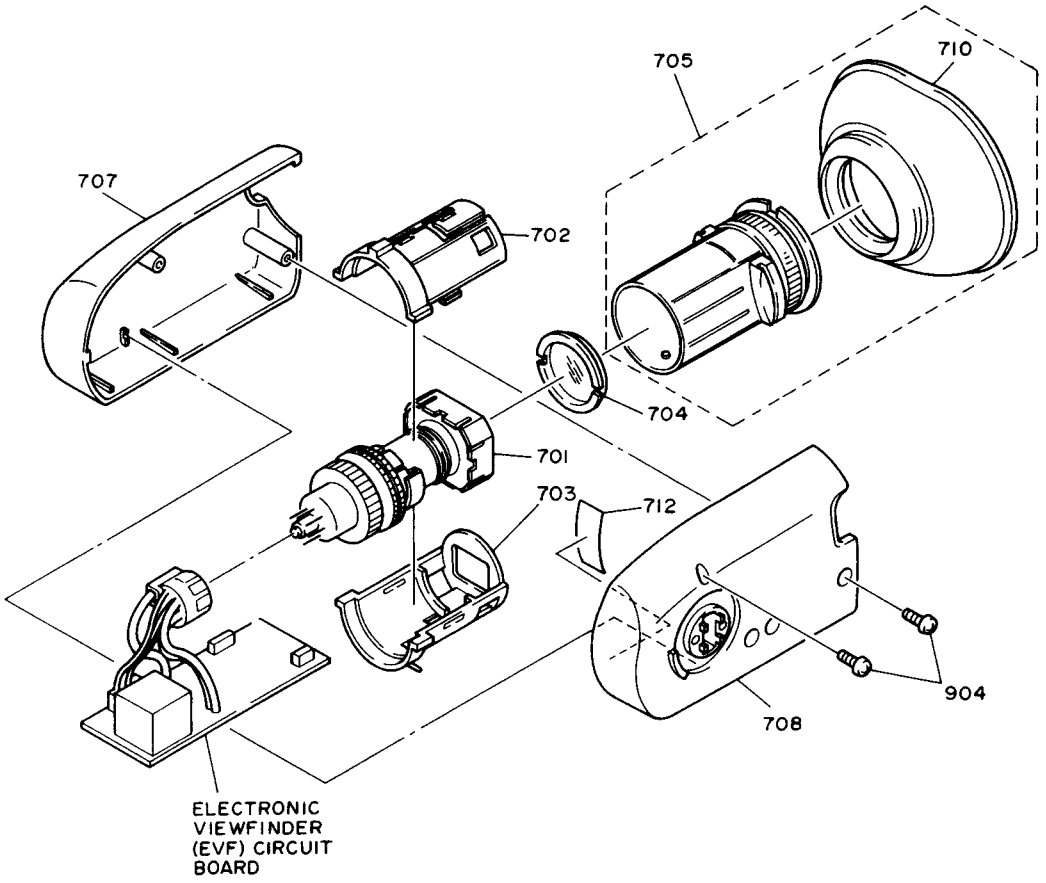
MAIN CHASSIS SECTION



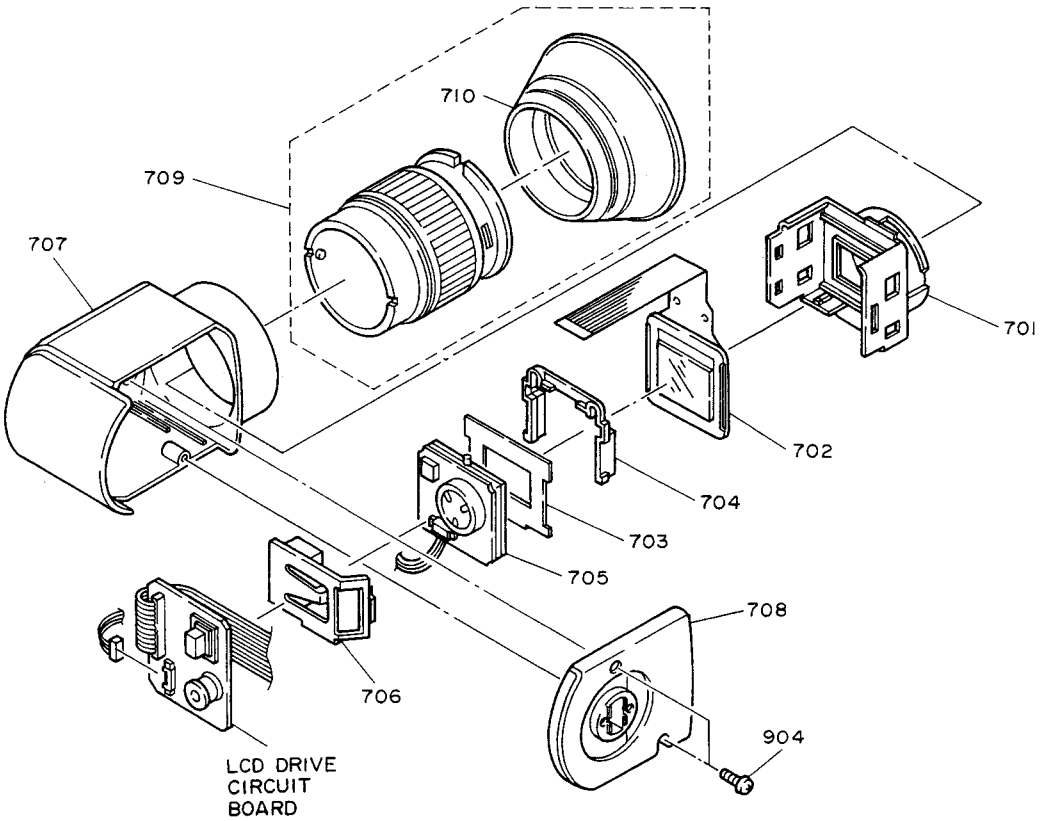
SUB CHASSIS SECTION



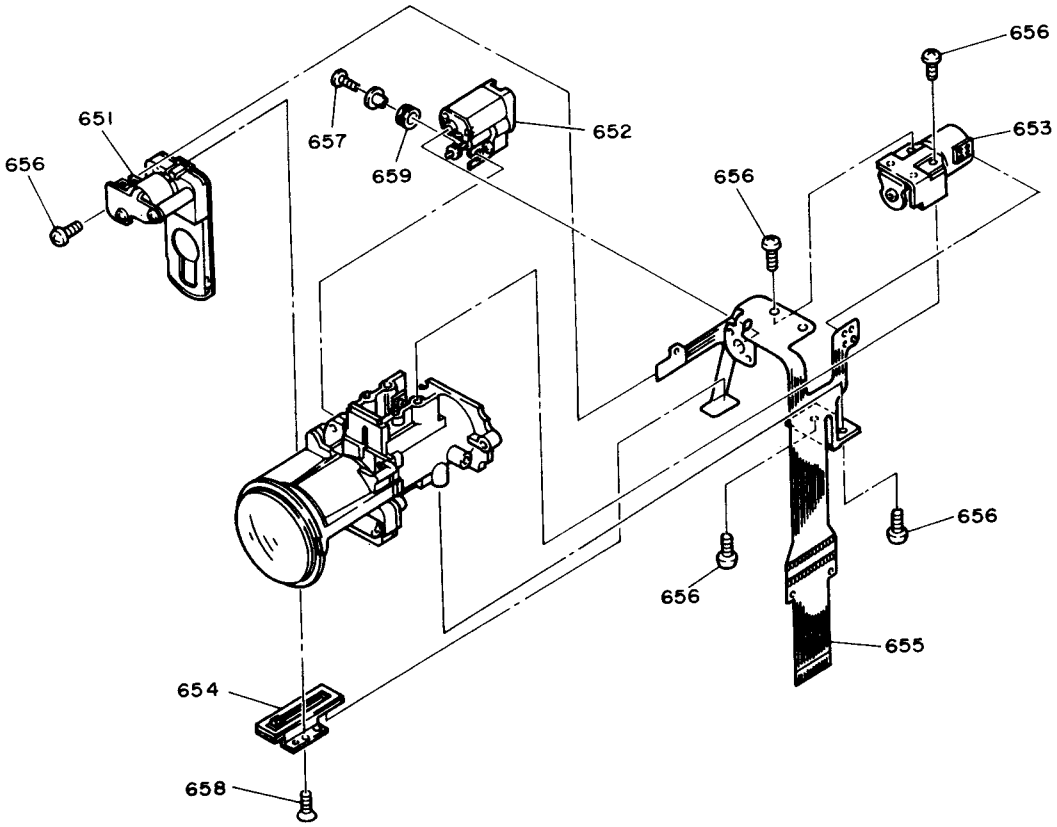
VM-H38E ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) SECTION



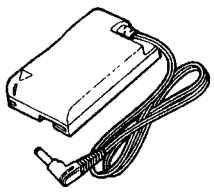
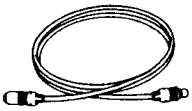
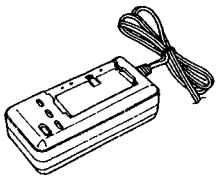
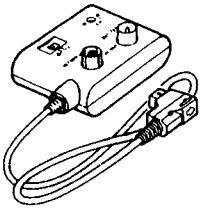
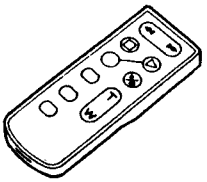
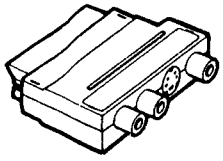
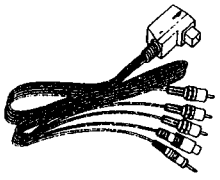
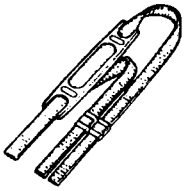
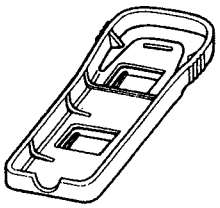
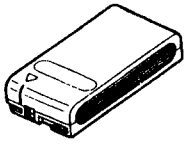
VM-H39E ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) SECTION



LENS SECTION



ACCESSORIES

802 	803  (For AU)	⚠ 804 	805  (For AU)	806 
807  (Except for AU)	809 	811 	812 	⚠ VM-BP82G 

REPLACEMENT PARTS LIST

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
		MECHANISM SECTION
101	4798912	HOOD, LENS
102	4798761	CAP, FOOD
103	4798443	CASE, BATTERY
104	5422671	MICROPHONE
105	4716612	CASE, SIDE(L)
106	4725217	LID, CASSETTE(For VM-H38E)
106	4725218	LID, CASSETTE(For VM-H39E)
107	4725873	COVER, TOP
108	4724212	CASE, FRONT
109	5604732	FUNCTION SW
110	5604762	SWITCH
111	6338361	PIECE
112	6338371	PIECE
113	4717071	CASE, SIDE(R) (For VM-H39E)
113	4717142	CASE, SIDE(R) (For VM-H38E)
114	4899872	SPRING
115	4899882	BRACKET
116	7676773	SHEET
117	4715191	COVER
118	6336744	STRAP, HAND(For VM-H38E)
118	6336745	STRAP, HAND(For VM-H39E)
119	4590832	PIECE
120	4590822	PIECE
121	4590842	PIECE
122	4899781	BRACKET
123	4751381	KNOB, EJECT
124	4590761	LEVER, LOCK
125	4590771	LEVER
126	4798431	COVER, JACK
128	4590302	TERMINAL R
129	4714821	COVER, TERMINAL
130	7797471	SHOE
131	7784011	SCREW, 2X6
132	4590292	TERMINAL L
133	4751521	BUTTON T/W
134	4343082	WASHER
135	7676823	SPACER
136	7676824	SPACER
137	4350982	SHEET
139	4843851	SHIELD
140	6563627	CUSHION
142	4590282	HOLDER
201	4585296	RING(Except for AU)
201	4585297	RING(For AU)
202	4585401	ARM, GUIDE
203	6553711	SPRING
204	7406661	E RING
205	7787573	WASHER
206	4585392	ARM(Except for AU)
206	4585393	ARM(For AU)
207	4585222	BRACKET
208	4585106	BASE, GUIDE
209	4585662	ROLLER
210	4585616	BASE, GUIDE ROLLER
211	4585552	PLATE, GUIDE
212	4585121	PLATE, GUIDE
213	4391201	WASHER
214	5579521	MOTOR, CAPSTAN
216	4586732	BASE, CYLINDER
217	4585487	PLATE
219	4585282	PLATE, GUIDE
220	4585255	CATCHER
221	6405626	PULLEY
222	6405572	ROLLER
224	4584321	GEAR
225	6405411	GEAR
226	4584352	GEAR
227	6405401	GEAR
228	6405441	GEAR
229	4391203	WASHER
230	6358262	BELT
231	7139444	CHASSIS, SUB
232	4584403	PIN
233	4585162	RINK
234	4584383	BASE
235	4585702	GUIDE ROLLER
236	7787573	WASHER
237	4584731	PLATE, GUIDE
238	6416775	REEL, TABLE(Except for AU)
238	6416777	REEL, TABLE(For AU)
239	6416773	REEL, TABLE(Except for AU)
239	6416776	REEL, TABLE(For AU)
240	4585001	HOOK
241	4584603	ARM
242	4391201	WASHER
243	4584631	BAND TENSION
244	6553742	SPRING
245	4584411	BRAKE
246	6558461	SPRING
247	4585182	SLIDER
248	4584561	GEAR
249	4391201	WASHER
250	6401522	IDLER
251	4391201	WASHER
252	4584692	PLATE
253	4584311	ARM, CAM
254	4510433	ROLLER, CAM
255	4584153	GEAR
256	4585142	GEAR
257	4584141	ARM
258	4584522	BRACKET
259	4584424	ARM
260	4391201	WASHER
261	4585731	ARM
262	6553731	SPRING
263	4584532	HOLDER
264	4584512	BRACKET
265	4584292	GEAR
266	4584272	GEAR
267	6405372	GEAR
268	5579532	MOTOR, LOADING
269	5613471	SWITCH
270	4586412	HOLDER ASSY, CASSETTE(Except for AU)
270	4586413	HOLDER, CASSETTE(For AU)
271	4584992	HOLDER LED
272	4586182	BRACKET
273	4586191	BRACKET
274	4586201	BRACKET
275	4586211	BRACKET
276	4585471	BRACKET
277	0116201	DEW SENSOR
278	4585424	BRACKET
281	4584283	PLATE
282	4510501	ROLLER
283	4391202	WASHER
285	4586581	ARM
286	7406661	E RING

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
501	5436812	CYLINDER ASSY(CY-35L1-F)
601	6951551	LENS ZOOM ASSY
602	5170152	CRYSTAL
603	1390656	PWB ASSY HTS9548E
604	6338572	LID, SENSOR
605	6338582	HOLDER, SENSOR
606	6338561	RUBBER
607	4899861	PLATE, SENSOR
608	6186412	FRAME, LENS
609	4843011	CASE, SHIELD
610	4843022	CAP, SHIELD
611	4391511	CUSHION
612	4344301	SPACER
651	6951581	IRIS BLOCK
652	6951582	MOTOR, ZOOM
653	6951583	MOTOR, AUTO FOUCUS
654	6951584	SENSOR
655	6951591	CONNECTOR FLEXIBLE
656	6951586	SCREW
657	6951592	SCREW
658	6951588	SCREW
659	6951589	RUBBER
⚠701	5319061	CRT(For VM-H38E)
701	6338743	HOLDER, LCD(For VM-H39E)
702	1313032	LCD(For VM-H39E)
702	4715251	CASE, CRT(U)(For VM-H38E)
703	4715241	CASE, CRT(B)(For VM-H38E)
703	6568182	CUSHION, LCD(For VM-39E)
704	4592241	COVER(For VM-38E)
704	6338731	PIECE(For VM-H39E)
705	1950021	LIGTH, BACK(For VM-H39E)
705	4715333	CASE, SLIDE(For VM-H38E)
706	4591311	LID, LCD(For VM-H39E)
707	4715227	CASE, EVF(R)(For VM-H38E)
707	4716106	CASE, EVF(R)(For VM-H39E)
708	4715233	CASE, EVF (L)(For VM-H38E)
708	4715751	CASE, EVF(L)(For VM-H39E)
709	4717041	LENS, EVF(For VM-H39E)
710	4798482	CAP, EYE(For VM-H38E)
710	4798771	CAP, EYE(For VM-H39E)
711	7054874	EVF ASSY(For VM-H38E)
711	7055095	EVF ASSY(For VM-H39E)
712	4344291	SPACER(For VM-H39E)
901	7775945	SCREW(2X5)
903	7784773	SCREW
904	8619003	SCREW 1.7X5
905	8639106	SCREW
906	7775963	SCREW(2X3)
907	8650103	SCREW(2X3)
908	8650103	SCREW(2X3)
909	7775976	SCREW 2X6
910	7775945	SCREW(2X5)
911	7770761	SCREW 2X8
912	86911063	SCREW (2X6)
913	86911103	SCREW(2X10)
914	7775963	SCREW(2X3)
915	8639114	SCREW 2X14
951	8714026	SCREW (1.4X3.5)
952	7775911	SCREW(1.4X1.6)
953	8712024	PAN HEAD SCREW-1.4MMDX3MM
954	8712904	SCREW(1.4X2.0)
955	7775921	SCREW(1.4X2)
957	7775912	SCREW(1.4X1.8)
958	7773611	SCREW (1.7X3B)
959	7775911	SCREW(1.4X1.6)
960	8712024	PAN HEAD SCREW-1.4MMDX3MM
961	7775921	SCREW(1.4X2)
962	7775911	SCREW(1.4X1.6)
963	7781174	SCREW
		ACCESSORIES SECTION
802	5861821	CORD(For VM-H38E)
802	5861822	CORD(For VM-39E)
803	5858311	CONNECTION CORD(For AU)
⚠804	4136744	ADAPTOR, AC(Except for AU)
⚠804	4136746	ADAPTOR, AC(For AU)
805	4131721	CONVERTER RF(For AU)
806	5616341	REMOTE HAND SET
807	4132852	PLUG(Except for AU)
809	5856191	CORD
811	4131016	STRAP, SHOULDER
812	4592071	HOLDER, REMOCON
		VTR SECTION
C003	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C004	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C005	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C006	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C007	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C008	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C010	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C011	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C013	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C014	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C015	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C016	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C017	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C018	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C020	0893182	CERAMIC CHIP 0.015UF+-10% 16V
C021	0893182	CERAMIC CHIP 0.015UF+-10% 16V
C201	0893121	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C202	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C203	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C204	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C205	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C206	0893132	CERAMIC CHIP 270PF+-5% 50V
C207	0202158	CERAMIC CHIP 75PF+-5% 50V
C208	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C209	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C210	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C211	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C212	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C213	0893113	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5% 50V
C214	0893114	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C218	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C220	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C221	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C222	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C223	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C225	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C226	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C227	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C228	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C229	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C230	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C232	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C233	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C234	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C235	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C236	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C237	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C238	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C239	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C241	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C244	0893121	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C245	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C246	0893122	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C247	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C249	0893124	CHIP CERAMIC 68PF+-5% 50V
C251	0893128	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V
C252	0893125	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C253	0893131	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C254	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C260	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C261	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C262	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C264	0893122	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C265	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C267	0202158	CERAMIC CHIP 75PF+-5% 50V
C269	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+-10% 50V
C271	0893114	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C272	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C273	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C274	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C275	0893135	CERAMIC CHIP 470PF+-5% 50V
C276	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C277	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C279	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C280	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C282	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C283	0893121	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C290	0893214	CERAMIC CHIP 2700PF+-10% 50V
C301	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C304	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C306	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C320	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C322	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C323	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C326	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C330	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C336	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C337	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C338	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C340	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C342	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C343	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C345	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C346	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C347	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C348	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C349	0893127	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C350	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C351	0893128	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V
C352	0893131	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C353	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C358	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C360	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C362	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C365	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C367	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C368	0893123	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C369	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C372	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C373	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C374	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C376	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C377	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C378	0893126	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C379	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C381	0893133	CERAMIC CHIP 330PF+-5% 50V
C382	0893134	CERAMIC CHIP 390PF+-5% 50V
C383	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C384	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C386	0893114	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C388	0202167	CERAMIC CHIP 2.2UF+80-20% 16V
C390	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C391	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C392	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C395	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C396	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C397	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+-10% 16V
C401	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C403	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C405	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C406	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C407	0202302	CERAMIC CHIP 2200PF+-5% 50V
C408	0202301	CERAMIC CHIP 1500PF+-5% 50V
C412	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C413	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C414	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C415	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C416	0893171	CERAMIC CHIP 470PF+-5% 50V
C417	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+-10% 50V
C419	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C420	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C421	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C422	0893182	CERAMIC CHIP 0.015UF+-10% 16V
C425	0893182	CERAMIC CHIP 0.015UF+-10% 16V
C426	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C427	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C428	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C430	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+-10% 50V
C431	0893171	CERAMIC CHIP 470PF+-5% 50V
C432	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C433	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C434	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C435	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C439	0202301	CERAMIC CHIP 1500PF+-5% 50V
C440	0202302	CERAMIC CHIP 2200PF+-5% 50V
C441	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C442	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C444	0893173	CERAMIC CHIP 680PF+-5% 50V
C445	0893131	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C446	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C447	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C448	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C449	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C450	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C451	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C452	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C453	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C457	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C461	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C462	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C463	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C464	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C465	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C547	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C548	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C551	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C552	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C553	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C554	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C555	0893182	CERAMIC CHIP 0.015UF+-10% 16V
C556	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C557	0893129	CERAMIC CHIP 180PF+-5% 50V
C558	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C559	0893232	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C563	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C564	0893131	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C569	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C573	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C574	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C578	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C581	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C582	0893131	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C585	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C586	0893127	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C587	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C588	0893232	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C591	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C592	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C595	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C596	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C597	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C598	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C599	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C604	0893211	CERAMIC CHIP 1500PF+-10% 50V
C608	0893182	CERAMIC CHIP 0.015UF+-10% 16V
C610	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+-10% 16V
C612	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C613	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C614	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C615	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C616	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C617	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C618	0883005	MYLAR CHIP 0.015UF+-10% 25V
C625	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C627	0893122	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C628	0893122	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C629	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C630	0893184	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C631	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C636	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C639	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C641	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+-10% 16V
C645	0893226	CERAMIC CHIP 0.15UF+80-20% 16V
C646	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C647	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+-10% 16V
C648	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C649	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C650	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C651	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C652	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C653	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C654	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C655	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C656	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C657	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+-10% 16V
C658	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C659	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C661	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C664	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C665	0893126	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C666	0893121	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C668	0893186	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 16V
C669	0893186	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 16V
C670	0893186	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 16V
C673	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C682	0893202	CERAMIC CHIP 330PF+-10% 50V
C694	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C695	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C696	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C697	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C902	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C903	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C905	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C906	0893059	CERAMIC CHIP 0.47UF+80-20% 16V
C908	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C909	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C910	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C911	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C912	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C913	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C914	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C915	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C916	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C917	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C918	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C919	0893116	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C921	0893116	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C925	0893131	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C929	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C930	0893126	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C931	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C934	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+-10% 50V
C935	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C936	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C937	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C939	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C940	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C942	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C944	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C945	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C946	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C950	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C951	0893216	CERAMIC CHIP 3900PF+-10% 50V
C952	0893216	CERAMIC CHIP 3900PF+-10% 50V
R004	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R006	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R007	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R008	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R009	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R010	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R011	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R012	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R013	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R014	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R015	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R016	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R017	0790196	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 1/16W
R018	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R019	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R020	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R021	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R022	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R023	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R024	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R025	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R026	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R027	0790196	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 1/16W
R034	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R035	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R128	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R129	0790222	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R140	0790203	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R141	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R142	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R143	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R150	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R154	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R155	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R156	0790204	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R157	0790204	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R1604	0790222	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R1606	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R161	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R1610	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R1611	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R1612	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R1613	0790217	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R162	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R165	0790246	CHIP RESISTOR 820KOHM+-5% 1/16W
R166	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R167	0790205	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R168	0790203	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R1699	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R174	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R175	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R177	0790187	CHIP RESISTOR 33 OHM+-5% 1/16W
R181	0790203	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R182	0790204	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R184	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R185	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R1905	0790217	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R1906	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R1907	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R1908	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1909	0790205	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R1910	0790205	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R1911	0790209	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R1912	0790232	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R1913	0790235	CHIP RESISTOR 120KOHM+-5% 1/16W
R1914	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1915	0790209	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R1916	0790232	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R1917	0790235	CHIP RESISTOR 120KOHM+-5% 1/16W
R1918	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1919	0790222	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R1920	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1921	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1925	0790202	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W
R1926	0790206	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R1927	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1928	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1930	0790202	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W
R1931	0790209	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R1934	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R1935	0790243	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R1936	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R1937	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1939	0790217	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R1940	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1941	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1943	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1944	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1945	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R1946	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R200	0104093	CHIP RESSISTOR 75 OHM+-5% 1/16W
R201	0790203	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R203	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R204	0790223	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R209	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R210	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R211	0790199	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 1/16W
R212	0790199	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 1/16W
R213	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R214	0790208	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R216	0790219	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W
R223	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R224	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R229	0790201	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R230	0790204	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R233	0790202	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W
R234	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R235	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R236	0790201	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R237	0790201	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R238	0790201	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R239	0790201	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R240	0790202	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W
R241	0790202	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W
R242	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R243	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R244	0790202	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W
R245	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R246	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R247	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R248	0103817	CHIP RESISTOR 6.8 OHM+-10% 0.1W
R249	0790205	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R250	0790204	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R251	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R252	0790232	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R254	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R255	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R256	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R257	0790233	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 1/16W
R258	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R259	0790205	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R261	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R262	0790194	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R263	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R264	0790206	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R265	0790217	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R266	0790236	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R267	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R271	0790231	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R272	0790215	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R273	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R274	0790203	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R275	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R278	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R279	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R280	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R281	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R282	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R283	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R284	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R285	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R286	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R287	0790222	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R288	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R289	0790195	CHIP RESISTOR 120 OHM+-5% 1/16W
R290	0790199	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 1/16W
R291	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R292	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R293	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R294	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R295	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R296	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R297	0790241	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 1/16W
R301	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R302	0790235	CHIP RESISTOR 120KOHM+-5% 1/16W
R303	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R304	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R305	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R307	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R308	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R309	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R311	0790223	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R312	0790224	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R313	0790208	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R314	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R315	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R316	0790222	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R317	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R322	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R324	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R325	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R326	0104093	CHIP RESSISTOR 75 OHM+-5% 1/16W
R327	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R328	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R329	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R330	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R331	0104093	CHIP RESSISTOR 75 OHM+-5% 1/16W
R332	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R333	0104093	CHIP RESSISTOR 75 OHM+-5% 1/16W
R334	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R335	0790215	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R336	0790215	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R340	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R341	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R343	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R345	0790208	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R346	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R347	0790208	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R348	0790202	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W
R349	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R352	0790215	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R353	0790217	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R354	0104298	CHIP RESISTOR 100KOHM+-0.5% 1/16W
R356	0790215	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R357	0790217	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R360	0790219	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W
R361	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R362	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R363	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R364	0790203	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R366	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R368	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R369	0790222	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R370	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R371	0790202	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R372	0790232	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R381	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R382	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R383	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R384	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R385	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R386	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R387	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R388	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R389	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R390	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R391	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R392	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R393	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R394	0790223	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R395	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R396	0790206	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R397	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R398	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R399	0790215	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R401	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R403	0790209	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R404	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R405	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R406	0790223	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R407	0790228	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R408	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R409	0790228	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R410	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R411	0790223	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R412	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R413	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R414	0790209	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R416	0103854	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W
R417	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R418	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R419	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R420	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R421	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R422	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R423	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R424	0790236	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R425	0790217	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R428	0790217	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R429	0790236	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R432	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R433	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R434	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R435	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R436	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R437	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R438	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R439	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R531	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R532	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R533	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R535	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R536	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R537	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R538	0790213	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R539	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R541	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R542	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R543	0790244	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 1/16W
R545	0790215	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R546	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R547	0790244	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 1/16W
R550	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R551	0790244	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 1/16W
R553	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R554	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R556	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R557	0790224	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R559	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R560	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R561	0790224	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R563	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R564	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R565	0790224	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R567	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R568	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R569	0790224	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R571	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R572	0790208	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R573	0790219	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W
R574	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R575	0790224	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R576	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R577	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R578	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R579	0790224	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R580	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R581	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R582	0790219	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W
R583	0790228	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R584	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R585	0790198	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R586	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R587	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R601	0790243	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R602	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R604	0790222	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R605	0105172	CHIP RESISTOR 1.5MOHM+-5% 1/16W
R606	0790222	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R607	0790228	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R609	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R611	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R612	0790231	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R613	0790222	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R614	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R615	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R616	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R617	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R619	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R620	0790239	CHIP RESISTOR 270KOHM+-5% 1/16W
R621	0790239	CHIP RESISTOR 270KOHM+-5% 1/16W
R622	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R623	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R624	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R626	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R627	0790237	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 1/16W
R628	0790217	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R629	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R630	0790219	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W
R631	0790211	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R634	0790226	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R635	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R636	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R637	0790233	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 1/16W
R638	0790206	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R639	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R640	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R650	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R652	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R653	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R654	0790241	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 1/16W
R655	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R656	0790218	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R657	0790205	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R658	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R659	0790222	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R660	0790232	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R661	0790232	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R662	0790232	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R663	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R664	0790237	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 1/16W
R665	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R666	0790215	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R667	0790213	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R671	0790213	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R672	0790228	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R673	0790228	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R674	0790228	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R676	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R678	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R681	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R682	0790228	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R687	0790233	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 1/16W
R688	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R689	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R690	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R691	0790227	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R692	0790228	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R693	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R694	0790232	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R698	0104246	CHIP RESISTER 1.0 OHM+-5% 1/10W
R699	0104246	CHIP RESISTER 1.0 OHM+-5% 1/10W
R901	0790243	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R902	0790238	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W
R903	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R904	0790232	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R905	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R906	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R907	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R911	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R912	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R913	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R914	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R915	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R916	0790238	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W
R917	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R918	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R919	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R920	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R921	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R922	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R923	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R924	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R925	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R926	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R927	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R928	0790212	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R929	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R932	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R933	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R934	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R935	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R936	0790236	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R937	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R939	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R941	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R943	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R945	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R946	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R947	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R949	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R950	0104542	CHIP RESISTOR 10KOHM+-1% 1/16W
R951	0104542	CHIP RESISTOR 10KOHM+-1% 1/16W
R952	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R954	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R955	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R956	0790219	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W
R957	0790202	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W
R958	0790239	CHIP RESISTOR 270KOHM+-5% 1/16W
R959	0790247	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R960	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R961	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R974	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R976	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R977	0790195	CHIP RESISTOR 120 OHM+-5% 1/16W
R979	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R980	0790216	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R981	0790207	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R982	0790234	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R984	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R985	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R986	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R987	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R988	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R989	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R990	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R991	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R992	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R993	0790243	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R994	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R995	0790229	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R996	0790243	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R997	0790225	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R998	0790221	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R999	0790214	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
RT201	5040163	TRIMMER
RT202	5040161	SEMI VARIABLE 2.2KOHM
RT301	5040161	SEMI VARIABLE 2.2KOHM
RT302	5040165	TRIMMER
RT401	5040108	SEMI VARIABLE
RT402	5040109	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT403	5040109	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT404	5040109	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT405	5040108	SEMI VARIABLE
RT406	0104176	CHIP RESISTOR 27KOHM+-10% 1/8W
RT551	5040108	SEMI VARIABLE
RT552	5040108	SEMI VARIABLE
RT553	5040109	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT555	0104165	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-10% 1/8W
RT601	5040162	TRIMMER
RT901	5040164	TRIMMER
D1901	5382221	LED PLT-462T3
D203	5337351	DIODE MA132WK
D204	5337351	DIODE MA132WK
D205	5337351	DIODE MA132WK
D301	5337351	DIODE MA132WK
D302	5337351	DIODE MA132WK
D303	5337351	DIODE MA132WK
D304	5337351	DIODE MA132WK
D305	5337351	DIODE MA132WK
D306	5337351	DIODE MA132WK
D307	5337351	DIODE MA132WK
D308	5337351	DIODE MA132WK
D403	5337354	DIODE MA133
D552	5337371	DIODE SB07-03C
D553	5337371	DIODE SB07-03C
D554	5337371	DIODE SB07-03C
D555	5337371	DIODE SB07-03C
D556	5337101	DIODE MA110
D557	5337361	DIODE SB0505CP
D558	5337101	DIODE MA110
D559	5337352	DIODE MA132WA
D560	5337352	DIODE MA132WA
D561	5337391	DIODE DIFS4
D562	5337351	DIODE MA132WK
D603	5337351	DIODE MA132WK
D604	5337351	DIODE MA132WK
D901	5337351	DIODE MA132WK
D902	5337351	DIODE MA132WK
D903	5337352	DIODE MA132WA
D904	5337352	DIODE MA132WA
D907	5337351	DIODE MA132WK
D908	5337351	DIODE MA132WK
D909	5337354	DIODE MA133
D910	5337354	DIODE MA133
D915	5337354	DIODE MA133
D916	5337354	DIODE MA133
D917	5337354	DIODE MA133
D918	5337354	DIODE MA133
D919	5337351	DIODE MA132WK
D920	5337351	DIODE MA132WK
IC201	1365291	IC HA118167F
IC202	1365081	IC M52357VP
IC203	1351051	IC NJM2107F
IC301	1373902	MODULE HT7418A
IC302	1365151	IC MM1117XF
IC304	1365141	IC MM1113XF
IC305	1365141	IC MM1113XF
IC306	1352001	IC CXA1208R
IC307	1365131	IC MM1111XF
IC308	1359971	IC HA118141F
IC309	1351991	IC CXL1203N
IC401	1365261	IC HA118176F
IC551	1352352	IC TL1455CDB
IC552	1352384	IC NJM2903V
IC553	1365011	IC NJM79L09UA
IC601	1365221	IC HD49782A
IC602	1359861	IC XR1080CV
IC603	1359902	IC LB1881M
IC604	1359963	IC LB1880M B
IC605	5300194	IC NJM2902V
IC606	1350792	IC TC4S66F
IC901	1365745	IC HD6433724A78H
IC902	1352771	IC TA8409F
IC903	1352582	IC S-84206F
IC904	1359911	IC XRU5947AFS
IC905	1352384	IC NJM2903V
Q002	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q003	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q004	1323231	TRANSISTOR 2SB1462

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
Q005	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q006	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q1901	1322341	TRANSISTOR PT4810F
Q1902	1330091	IC SPI-345-01-G
Q1903	1330091	IC SPI-345-01-G
Q1904	1322341	TRANSISTOR PT4810F
Q200	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q201	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q202	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q207	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q209	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q210	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q214	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q216	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q218	5328721	TRANSISTOR 2SD1328
Q219	5328721	TRANSISTOR 2SD1328
Q220	5328721	TRANSISTOR 2SD1328
Q221	5328721	TRANSISTOR 2SD1328
Q222	5326521	TRANSISTOR 2SA1576
Q223	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q224	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q225	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q226	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q227	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q228	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q229	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q230	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q231	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q238	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q239	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q240	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q241	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q250	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q251	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q252	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q257	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q301	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q302	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q305	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q306	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q307	1323301	TRANSISTOR 2SB1219
Q308	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q309	5326521	TRANSISTOR 2SA1576
Q310	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q311	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q315	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q316	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q319	1323272	TRANSISTOR DTA144EE
Q320	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q321	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q322	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q323	5326521	TRANSISTOR 2SA1576
Q324	1323273	TRANSISTOR DTA143EE
Q325	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q326	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q327	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q328	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q330	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q332	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q335	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q401	5328721	TRANSISTOR 2SD1328
Q402	5328721	TRANSISTOR 2SD1328
Q403	1323272	TRANSISTOR DTA144EE
Q404	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q405	1323321	TRANSISTOR 2SD2216

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
Q553	5326206	TRANSISTOR FMC2
Q554	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q555	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q556	1323241	TRANSISTOR XP1213
Q557	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q558	5326811	TRANSISTOR 2SB1001
Q559	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q560	1323211	TRANSISTOR 2SB1121 (S/T)
Q561	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q562	1323211	TRANSISTOR 2SB1121 (S/T)
Q563	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q564	5326811	TRANSISTOR 2SB1001
Q565	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q566	1323411	TRANSISTOR 2SB1124 (T/U)
Q567	1323252	TRANSISTOR XP4501
Q602	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q603	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q901	5326811	TRANSISTOR 2SB1001
Q902	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q904	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q905	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q906	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q907	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q908	1323172	TRANSISTOR UN9113
Q909	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q910	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q911	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q912	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q913	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q914	5326502	TRANSISTOR 2SD1766 (R)
Q915	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q916	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q917	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q918	1323171	TRANSISTOR UN9213
T551	5148271	TRNSFORMER
L201	0773136	CHOKE COIL 220UH+-5%
L202	0773135	CHOKE COIL 180UH+-5%
L203	0773134	CHOKE COIL 150UH+-5%
L204	0773118	CHOKE COIL 10UH+-5%
L205	0773118	CHOKE COIL 10UH+-5%
L208	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L212	0773096	COIL, CHOKE 220UH
L213	0773096	COIL, CHOKE 220UH
L214	0773096	COIL, CHOKE 220UH
L215	0773096	COIL, CHOKE 220UH
L216	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L218	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L219	0773124	CHOKE COIL 27UH+-5%
L221	0773132	CHOKE COIL 100UH+-5%
L222	0773133	CHOKE COIL 120UH+-5%
L224	0773134	CHOKE COIL 150UH+-5%
L225	0773132	CHOKE COIL 100UH+-5%
L230	5159177	COIL 470UH
L232	0773121	CHOKE COIL 15UH+-5%
L301	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L302	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L303	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L304	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L305	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L306	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L307	0773132	CHOKE COIL 100UH+-5%
L310	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L311	0773123	CHOKE COIL 22UH+-5%
L312	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L401	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
L551	5129321	CHOKE COIL
L552	5129322	CHOKE COIL
L553	0773085	COIL, CHOKE 4.7UH
L554	5129321	CHOKE COIL
L555	5129323	CHOKE COIL
L556	0773085	COIL, CHOKE 4.7UH
L557	5129323	CHOKE COIL
L558	0773085	COIL, CHOKE 4.7UH
L559	5129321	CHOKE COIL
L560	5129322	CHOKE COIL
L561	0773085	COIL, CHOKE 4.7UH
L562	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L563	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L564	0773085	COIL, CHOKE 4.7UH
L564	0773089	COIL CHOKE 22UH
L565	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L566	0773085	COIL, CHOKE 4.7UH
L601	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L602	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L603	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L901	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L902	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L903	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L904	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L905	0773121	CHOKE COIL 15UH+-5%
L906	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
X301	5778632	CRYSTAL
X601	5778621	CRYSTAL
X901	1930031	CRYSTAL
X902	1930041	CRYSTAL
BT901	4590892	HOLDER
CN0001	5847081	CONNECTOR
CP301	5172524	DELAY LINE
CP302	5172533	DELAY LINE
CP303	5172334	FILTER
CP304	5172652	FILTER, BAND PASS
CP305	5172673	FILTER
CP306	5172515	FILTER
CP307	5172125	FILTER, BAND PASS
CP401	5172662	FILTER
CP402	5172424	FILTER
F551	5723232	FUSE
F554	5723233	FUSE, 0.8A
JK200	5695291	SOCKT
LD1990	5381663	DIODE SLH34VT3
LD1991	5317351	LED
PG001	5668673	MINI PLUG
PG1991	5669511	PLUG
PG202	5668616	SOCKET
PG551	5666154	MINI PLUG
PG601	5692362	MINI PLUG
PG602	5669093	PLUG
PG603	5669103	PLUG
PG901	5668671	MINI PLUG
PG902	1830105	PLUG
PG903	5692452	PLUG
PG904	5668179	PLUG
PG905	5666924	MINI PLUG
PG906	5669191	PLUG
PG907	5668611	SOCKET
PG908	5669193	MINI PLUG
PG908	5669194	PLUG
S001	5621912	SWITCH
S1901	5635461	SWITCH
S1902	5636111	SWITCH
S1950	5604732	FUNCTION SW
S551	5635601	SWITCH
S552	5635601	SWITCH
S901	5634861	SWITCH
S902	5621912	SWITCH
		CAMERA SECTION
C1001	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C1002	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1004	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1005	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1006	0893213	CERAMIC CHIP 2200PF+-10% 50V
C1007	0893213	CERAMIC CHIP 2200PF+-10% 50V
C1008	0893213	CERAMIC CHIP 2200PF+-10% 50V
C1009	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C1010	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1011	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1013	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C1014	0893059	CERAMIC CHIP 0.47UF+80-20% 16V
C1015	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1016	0893156	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C1017	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C1019	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1021	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1022	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1023	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1024	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1025	0893213	CERAMIC CHIP 2200PF+-10% 50V
C1027	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1028	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1029	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1030	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1032	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1033	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C1034	0893223	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 16V
C1035	0893162	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C1039	0893151	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C1040	0893143	CERAMIC CHIP 5PF+-0.25% 50V
C1041	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1042	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1043	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1044	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C1045	0202169	CERAMIC CHIP 4.7UF+80-20% 16V
C1046	0202169	CERAMIC CHIP 4.7UF+80-20% 16V
C1047	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C1048	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C1049	0202169	CERAMIC CHIP 4.7UF+80-20% 16V
C1050	0202169	CERAMIC CHIP 4.7UF+80-20% 16V
C1051	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C1053	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1058	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C1063	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1101	0893151	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C1103	0893156	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C1104	0893156	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C1105	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1106	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1107	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1109	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1110	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1111	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1117	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C1118	0202129	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 25V
C1119	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C1120	0893143	CERAMIC CHIP 5PF+-0.25% 50V
C1121	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1122	0893204	CERAMIC CHIP 470PF+-10% 50V
C1123	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1124	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1125	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C1126	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1127	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1128	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C1129	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1130	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1134	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1135	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1136	0893158	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C1137	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1138	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1139	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C1140	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1141	0893211	CERAMIC CHIP 1500PF+-10% 50V
C1142	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1143	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C1144	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1145	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1146	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1147	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1148	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1149	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C1150	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1151	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1152	0893143	CERAMIC CHIP 5PF+-0.25% 50V
C1153	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1154	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
CT1001	5058576	CAPACTOR TRIMMER
R1001	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R1002	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R1003	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1004	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R1005	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R1006	0790066	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R1007	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R1008	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1009	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R1010	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1011	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1012	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R1013	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R1015	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R1017	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R1018	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R1019	0790066	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R1022	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1025	0790066	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R1027	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1028	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1030	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1031	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1037	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R1038	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R1039	0790067	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 1/16W
R1041	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R1042	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1047	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R1053	0790063	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 1/16W
R1054	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R1059	0790029	CHIP RESISITOR 270 OHM+-5% 1/16W
R1062	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R1067	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1068	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1069	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1070	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1071	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1072	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1073	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1074	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1075	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1076	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1077	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1078	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1079	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1080	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R1081	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1082	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1083	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R1084	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1085	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1086	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1087	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1088	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1089	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1090	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1091	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1092	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R1093	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R1096	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R1097	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1098	0104571	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-1% 1/16W
R1099	0104558	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-1% 1/16W
R1101	0790019	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 1/16W
R1102	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R1104	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1105	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1106	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R1107	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R1108	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R1114	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1115	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1116	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1121	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1123	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1124	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1130	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1132	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1133	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1134	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1135	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R1136	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R1137	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1138	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1140	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R1144	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1145	0790026	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 1/16W
R1146	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1147	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R1148	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1149	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1150	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1151	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R1152	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1153	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1154	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R1155	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1156	0104603	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/32W
R1157	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R1158	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R1159	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R1160	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1161	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1162	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1163	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1164	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1166	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R1167	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1168	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1170	0104549	CHIP RESISTOR 53MOHM+-1% 1/16W
R1171	0104552	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-1% 1/16W
R1174	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R1176	0790065	CHIP RESISTOR 120KOHM+-5% 1/16W
R1177	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1178	0104565	CHIP RESISTOR 22KOHM+-1% 1/16W
R1179	0104566	CHIP RESISTOR 120KOHM+-1% 1/16W
R1181	0104524	CHIP RESISTOR 5.49KOHM+-1% 1/16W
R1182	0104568	CHIP RESISTOR 270 OHM+-1% 1/16W
R1183	0104502	CHIP RESISTOR 820 OHM+-1% 1/16W
R1184	0104554	CHIP RESISTOR 1KOHM+-1% 1/16W
R1185	0790045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R1186	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R1187	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1188	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1189	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R1190	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1193	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1195	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1196	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W
R1197	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1198	0790071	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 1/16W
R1200	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1201	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1202	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1203	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1204	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1205	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R1206	0104585	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/32W
R1207	0104581	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/32W
R1208	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1209	0104592	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/32W
R1210	0104592	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/32W
R1212	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1213	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R1214	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R1215	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1219	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1221	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1222	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1223	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1224	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1225	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1226	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R1227	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1228	0790021	CHIP RESISTOR 56 OHM+-5% 1/16W
R1229	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R1230	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R1231	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1232	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1233	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1235	0790021	CHIP RESISTOR 56 OHM+-5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R1236	0790021	CHIP RESISTOR 56 OHM+-5% 1/16W
R1240	0790066	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R1241	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1403	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1406	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1407	0103825	CHIP RESISTOR 33OHM+-5% 0.1W
R1408	0790017	CHIP RESISTOR 33 OHM+-5% 1/16W
R1409	01038253	CHIP RESISTOR 33OHM+-5% 0.1W
R1410	0790017	CHIP RESISTOR 33 OHM+-5% 1/16W
D1001	5337353	DIODE MA132K
D1004	5337353	DIODE MA132K
D1005	5337353	DIODE MA132K
D1010	5337471	DIODE KV1470
D1011	5337354	DIODE MA133
D1101	5337451	DIODE RB715F
D1102	5337501	DIODE HVM17
D1103	5337354	DIODE MA133
D1104	5337501	DIODE HVM17
D1106	5337353	DIODE MA132K
D1107	5337354	DIODE MA133
IC1001	5318521	CCD IMAGE DEVICE ICX059AK
IC1002	1365341	IC HA118144AF
IC1003	1351533	IC CXD1250N
IC1004	1365241	IC F254009PN
IC1005	1365431	IC TL064CNS
IC1006	1351711	IC LM358D
IC1007	5794291	MODULE ENC-05A
IC1008	5794291	MODULE ENC-05A
IC1009	1350792	IC TC4S66F
IC1010	1350792	IC TC4S66F
IC1101	1365391	IC HD49306AF
IC1102	1354693	IC HG51A007FBA
IC1103	1354702	IC HG51A009A01FB
IC1104	1352671	IC HD49307
IC1105	1365782	IC HD6433378A08F
IC1106	1365611	IC XRM9021BF
IC1107	1365651	IC PST600G
IC1108	1365231	IC M62354GP
IC1110	1365311	IC S-81350HG
Q1001	1323291	TRANSISTOR 2SC4617
Q1002	1323291	TRANSISTOR 2SC4617
Q1007	1323252	TRANSISTOR XP4501
Q1008	1323252	TRANSISTOR XP4501
Q1010	1323252	TRANSISTOR XP4501
Q1101	1323341	TRANSISTOR 2SC4691
Q1102	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q1104	1323341	TRANSISTOR 2SC4691
Q1105	1323341	TRANSISTOR 2SC4691
Q1106	1323252	TRANSISTOR XP4501
Q1107	5326421	TRANSISTOR 2SC4081BR
Q1108	1323291	TRANSISTOR 2SC4617
Q1109	1323291	TRANSISTOR 2SC4617
Q1110	1323253	TRANSISTOR XP4401
L1002	0773096	COIL, CHOKE 220UH
L1003	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
X1001	5778192	CRYSTAL
X1101	1930011	CRYSTAL
X1102	1930091	CRYSTAL
X1103	5778841	CRYSTAL
BL1005	5172403	FILTER
BL1006	5172403	FILTER
BL1101	5172403	FILTER
BL1102	5172403	FILTER
BL1103	5172403	FILTER
BL1104	5172403	FILTER

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
BL1105	5172403	FILTER
BL1106	5172403	FILTER
BL1107	5172403	FILTER
BL1108	5172403	FILTER
BL1109	5172403	FILTER
CP1101	5172645	FILTER, BAND PASS
CP1102	5172731	FILTER, LOW PASS
PG1001	1830164	CONNECTOR
PG1101	1830163	CONNECTOR
PG1102	1830095	CONNECTOR
PG1103	1830111	CONNECTOR
		EVF SECTION (VM-H38E)
C2004	02684373	POLYPROPYLENE 4700PF+-5%50V
C2005	0256871	ELECTROLYTIC 47UF 25V
C2006	0249655	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 1000V
C2007	0249656	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 500V
C2009	0893086	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 50V
C2011	0209852	CERAMIC CHIP 180PF+-5% 50V
C2012	0893086	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 50V
C2013	0893086	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 50V
C2014	0268521	MYLAR 0.1UF+-10% 50V
C2015	0202151	CERAMIC CHIP 2200PF+-5% 50V
C2016	0893044	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 50V
C2018	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
R2001	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R2002	0103869	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 0.1W
R2003	0103876	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 0.1W
R2004	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R2005	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R2006	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R2007	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R2008	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R2009	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R2011	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R2012	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R2013	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R2014	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R2015	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R2016	0103814	CHIP RESISTOR 3.9 OHM+-10% 0.1W
R2017	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R2018	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R2019	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R2020	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R2021	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2022	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R2024	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R2025	01038743	CHIP RESISTOR 390KOHM+-5% 0.1W
R2026	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2027	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
RT2001	5035204	SEMI VARIABLE 2.2MOHM
RT2002	5030251	SEMI VARIABLE 1MOHM
RT2003	5040103	SEMI VARIABLE 470 OHM
D2001	5337133	DIODE MA141K
D2002	5337321	DIODE MA199
IC2001	1365881	IC HA118179F
Q2001	5323831	TRANSISTOR 2SD974
Q2002	5326682	TRANSISTOR XN1B301
⚠T2001	5240566	TRANSFORMER
⚠TF2001	5721352	FUSE
L2001	0773003	COIL 47UH
L2002	5244017	COIL
X2101	5779271	CRYSTAL
CN2001	5844997	CONNECTOR

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
⚠CS2001	5887003	SOCKET, CRT
PG2001	5669631	CONNECTOR
		EVF SECTION (VM-H39E)
C2101	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2102	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2104	0202162	CERAMIC CHIP 0.47UF+80-20% 16V
C2105	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2107	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2108	0893223	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 16V
C2109	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2110	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2111	0893115	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C2112	0201033	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V
C2113	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2115	0209995	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C2116	0893195	CERAMIC CHIP 0.015UF+-10% 25V
C2117	0893213	CERAMIC CHIP 2200PF+-10% 50V
C2118	0209995	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C2119	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2121	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C2122	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2123	0893125	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C2124	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2125	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2126	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2127	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2128	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2129	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2130	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C2131	0209939	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C2182	0893235	CERAMIC CHIP 2200PF+80-20% 50V
C2183	0202151	CERAMIC CHIP 2200PF+-5% 50V
C2185	0217534	ELECTROLYTIC 10UF 25V
C2189	0254412	ELECTROLYTIC 39 OHM 10V
C2193	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C2194	0254412	ELECTROLYTIC 39 OHM 10V
C2203	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C2204	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C2205	0202181	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C2207	0202181	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C2212	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C2213	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C2214	0893127	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C2215	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+-10% 50V
C2217	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+-10% 50V
R2101	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R2102	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R2103	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R2104	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R2105	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W
R2107	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R2108	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R2109	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R2110	0790029	CHIP RESISITOR 270 OHM+-5% 1/16W
R2111	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R2112	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R2115	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R2116	0104256	CHIP RESISTOR 10MOHM+-5% 1/10W
R2118	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R2119	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R2120	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R2121	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R2122	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W

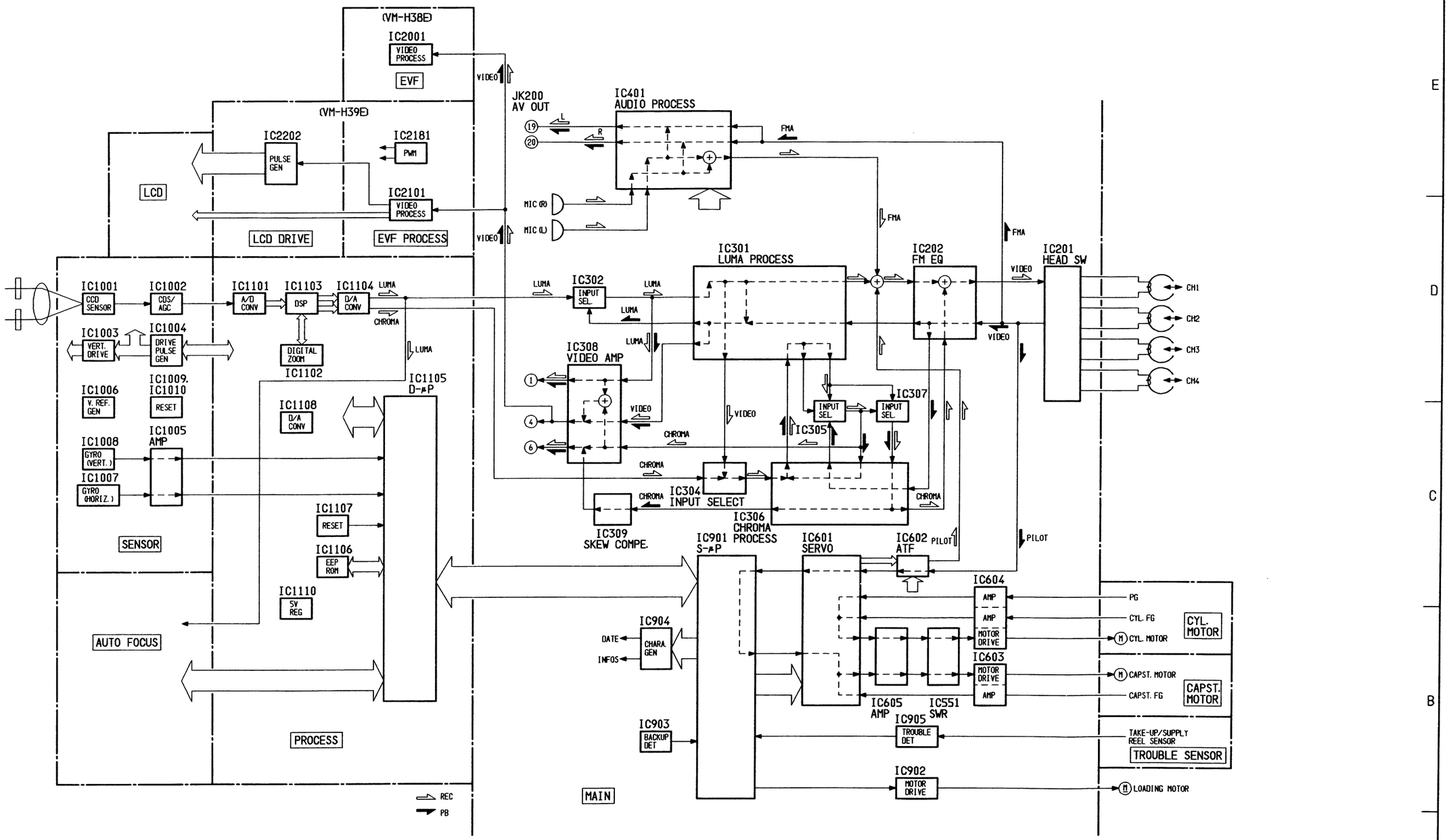
SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R2123	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R2124	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R2125	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R2127	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R2128	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R2129	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R2130	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R2131	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R2132	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R2133	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R2134	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R2137	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R2181	0790021	CHIP RESISTOR 56 OHM+-5% 1/16W
R2182	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R2183	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R2184	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R2185	0790067	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 1/16W
R2186	0790071	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 1/16W
R2187	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R2188	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W
R2202	0790074	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 1/16W
R2203	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R2204	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R2207	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R2208	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R2209	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R2210	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R2211	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R2212	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R2213	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R2215	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
RT2102	5006258	SEMI VARIABLE 22KOHM
RT2103	5006257	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT2104	5040107	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT2105	5040107	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT2106	5040107	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT2181	5040105	SEMI VARIABLE 2.2KOHM
RT2201	5040108	SEMI VARIABLE
D2181	5337102	DIODE MA111
D2182	5337102	DIODE MA111
D2201	5337031	DIODE 1SV201
D2202	5337353	DIODE MA132K
IC2101	1365462	IC IR3Y16
IC2181	1365491	IC FA7610N
IC2202	1366341	IC ETM3030T0A
Q2182	5326871	TRANSISTOR 2SD1624
T2181	5148281	COIL
L2181	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L2182	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2183	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L2184	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2185	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L2202	0773091	CHOKE COIL 33UH
L2203	5152943	CHOKE COIL 390UH
L2204	0773119	CHOKE COIL 12UH+-5%
CN2101	5844972	CONNECTOR
CN2201	5842111	MINI CONNECTOR
CN2202	5846771	CONNECTOR
CP2101	5172475	FILTER
CP2102	5148291	COIL
PG2101	5661696	MINI PLUG
PG2102	5668463	MINI PLUG
PG2201	5669104	PLUG
PG2202	5669161	PLUG
PG2203	1830191	CONNECTOR

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION

CHAPTER 8 GENERAL

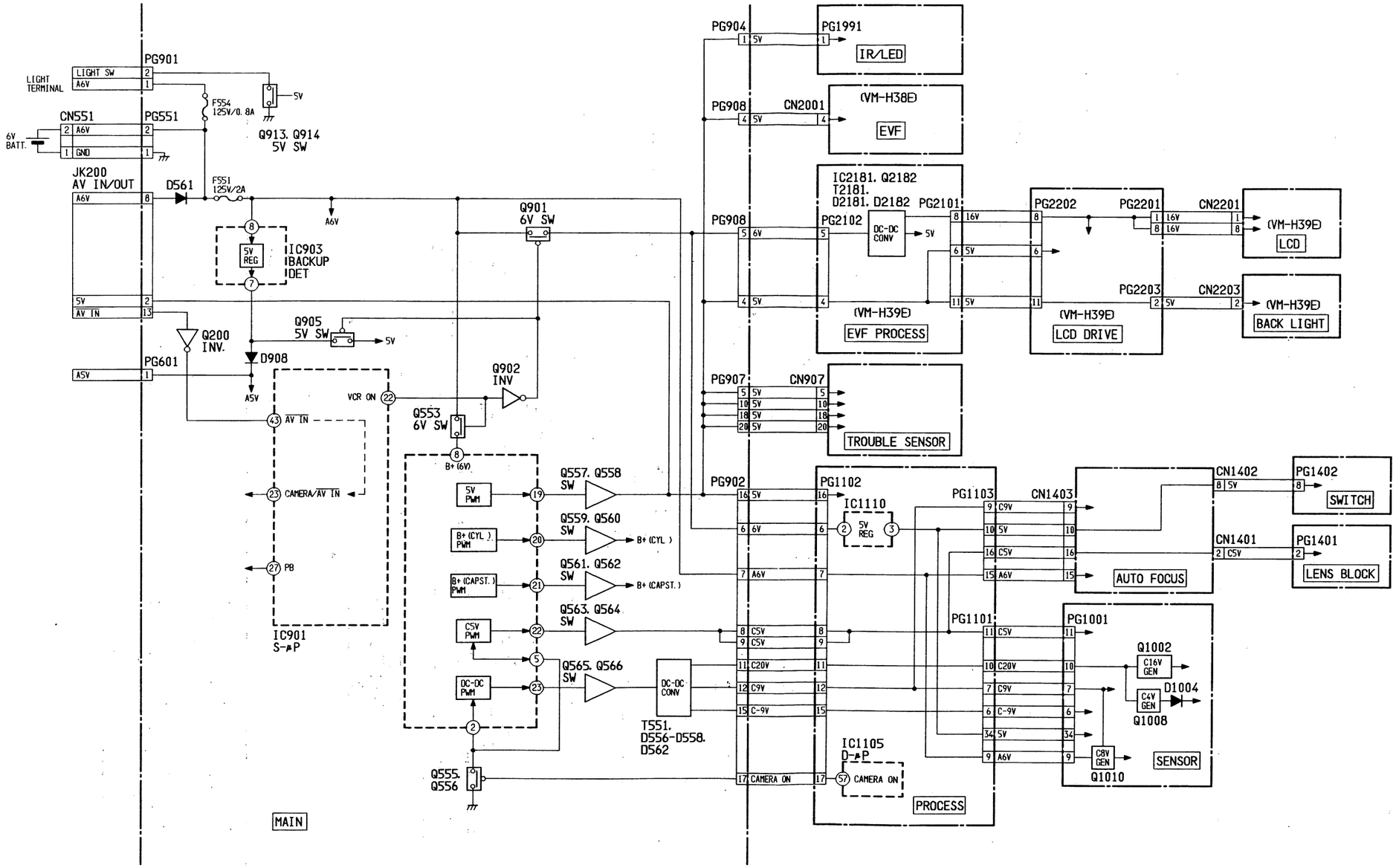
1. BLOCK DIAGRAMS

1-1. OVERALL

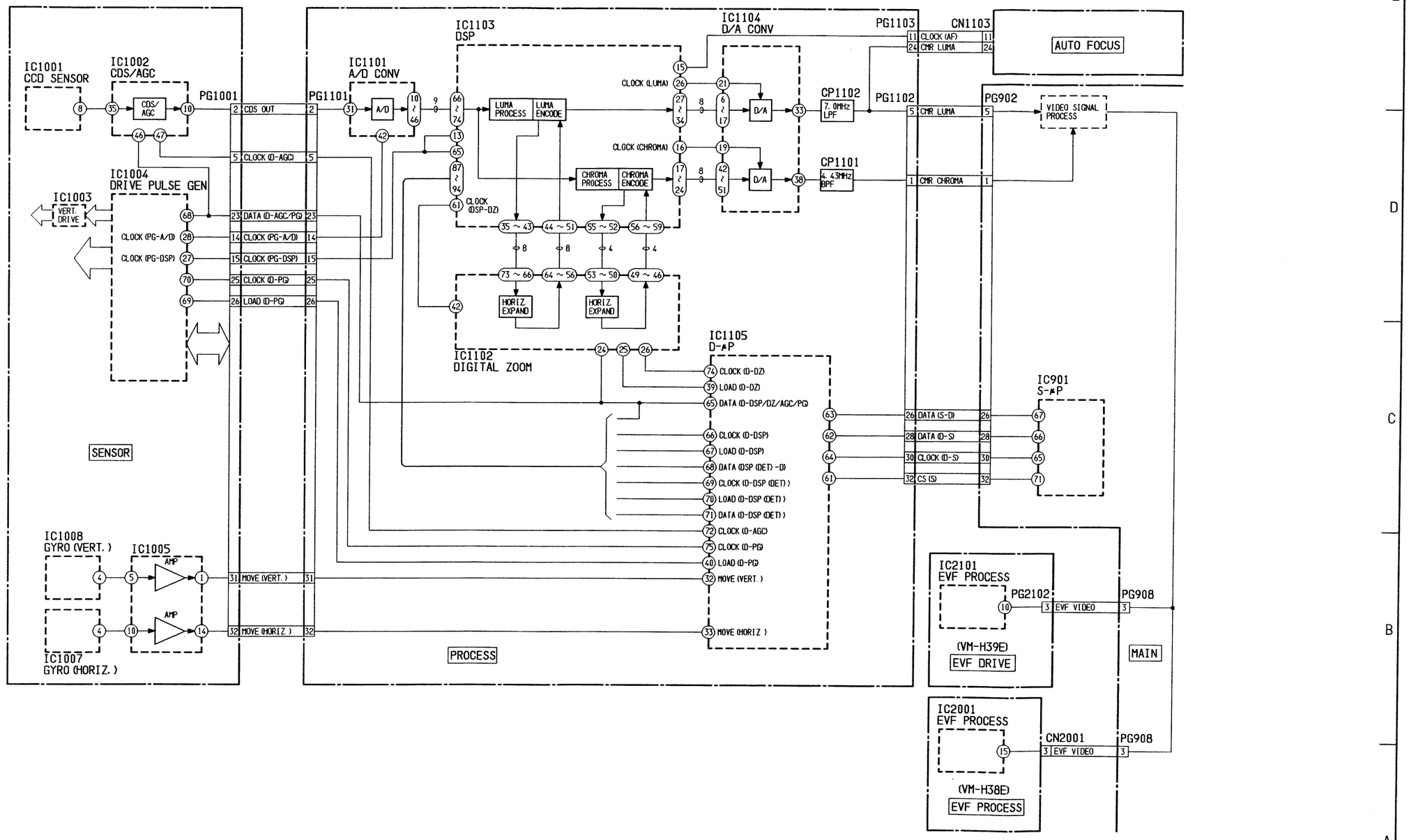


OVERALL BLOCK 8-1 8-2 OVERALL BLOCK

1-2. POWER

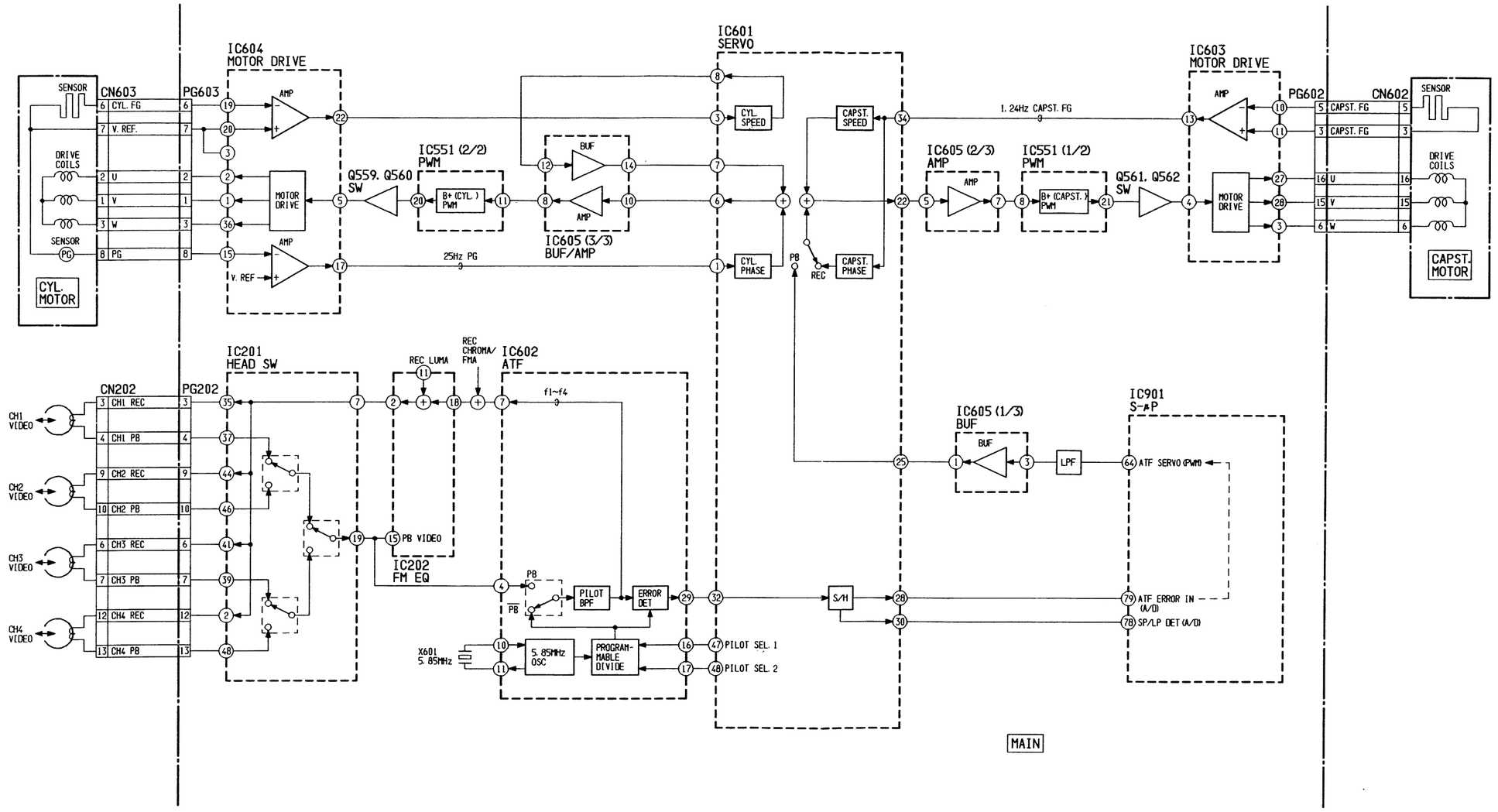


POWER BLOCK 8-3 8-4 POWER BLOCK



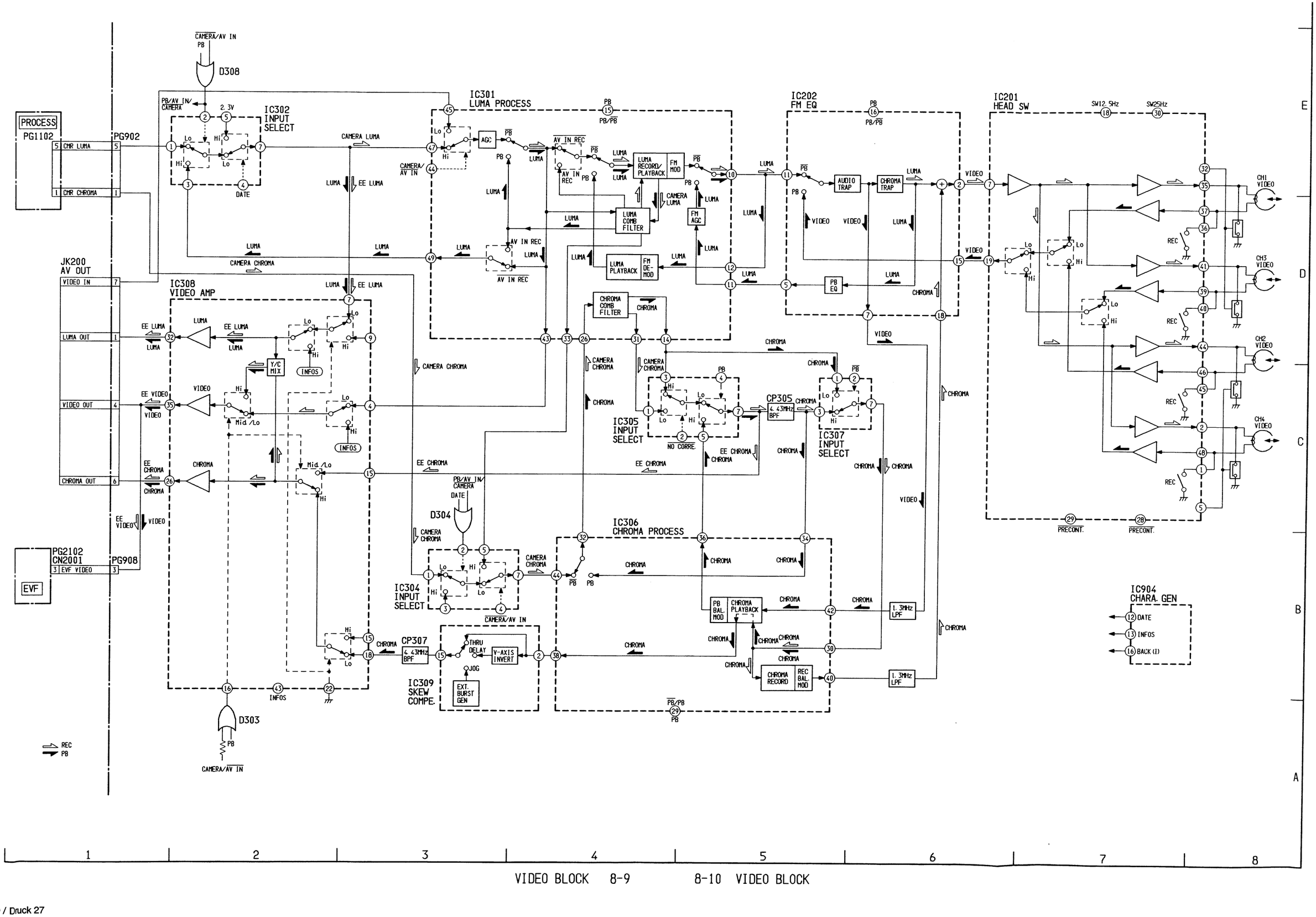
CAMERA BLOCK 8-5 8-6 CAMERA BLOCK

1-4. SERVO



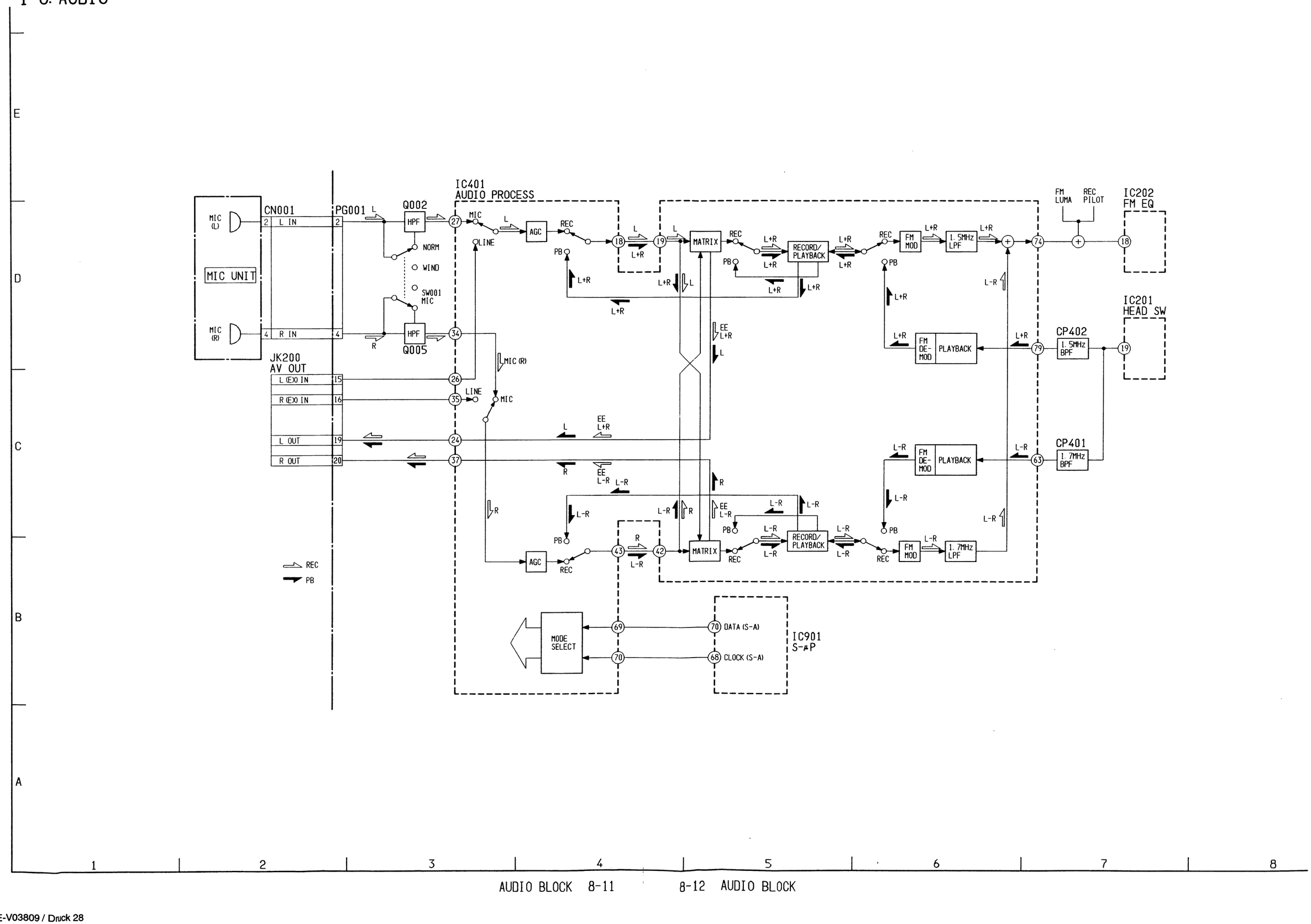
SERVO BLOCK 8-7 8-8 SERVO BLOCK

1-5. VIDEO



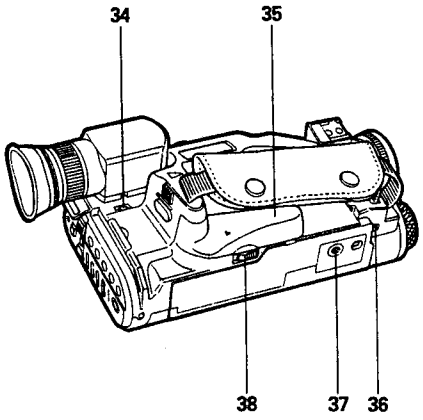
VIDEO BLOCK 8-9 8-10 VIDEO BLOCK

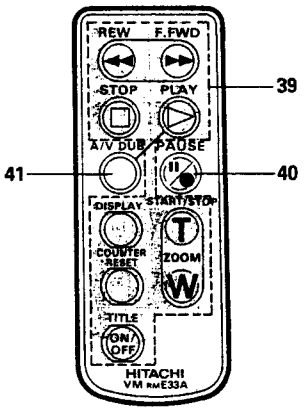
1-6. AUDIO



AUDIO BLOCK 8-11 8-12 AUDIO BLOCK

CONTROLS AND FUNCTIONS





27. PAUSE Button
When this button is pressed in the playback mode, the tape stops and you can view a still picture. When this button is pressed again, the tape runs to resume playback.

28. TITLE Button
Use this button to store a title in memory or recall the stored title and record it superimposed on the picture being shot.

29. REVIEW Button
Used to review the last few seconds of the recorded segment in the record/pause mode.

30. RESET Button
When the linear time counter is displayed in the viewfinder, pressing the button resets the counter to "0:00:00".

31. DISPLAY Button
When this button is pressed, the displays in the viewfinder will change in sequence.

32. DATE Button
Press this button to display the date and time in the viewfinder. Whenever the date and time appear in the viewfinder, they will be recorded on the tape.

33. EJECT Switch
Operates with OPERATE either on or off, if a power source is connected to the camera/recorder.

34. HI8 Switch
Use to select HI8 or normal 8 for recording. This switch has no effect during playback. Normally, set it to "AUTO". " HI8 " appears in the viewfinder when the camera/recorder is recording or playing back in HI8 mode.

35. Grip Cover
Open this cover when attaching the battery or external power adapter.

36. MIC Switch
This switch is used to reduce noise that occurs due to wind. Place the switch in the "NORM" position for normal use.

37. Tripod Mount Screw
Use this screw to mount the camera/recorder on a tripod (generally available).

38. BATT (Battery) EJECT Lever
Move this lever to open the grip cover when attaching the battery or external power adapter to the camera/recorder or detaching it.

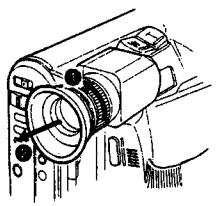
39. Camera/Recorder Control Buttons
These shaded buttons on the remote controller function the same as those on the camera/recorder.

40. PAUSE (START/STOP) Button
When this button is pressed during recording, the tape stops and the camera/recorder enters the record/pause (stand-by) mode. When this button is pressed again, the tape runs to resume recording. This button may be also used to display a still picture during playback mode.

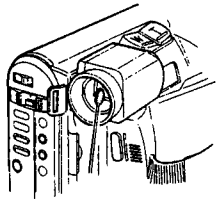
41. AV DUB Button
This button is used to record new audio and video in place of existing audio and video.

■ CLEANING THE INSIDE OF THE ELECTRONIC VIEWFINDER – For VM-H39E

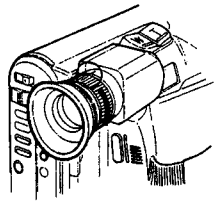
If dust or foreign matter adheres inside the viewfinder, clean it by using the following procedure.



1. Rotate and remove eye cup.



2. Clean the picture tube face and lens.
To prevent scratching, use a soft non abrasive cloth, swab or lens cleaning paper.

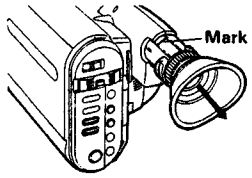


3. Align the reference mark and rotate the eye cup in the direction of arrow.

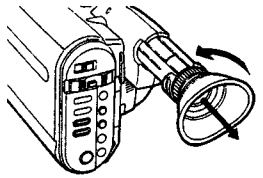
■ CLEANING THE INSIDE OF THE ELECTRONIC VIEWFINDER – For VM-H38E

If dust or foreign matter adheres inside the viewfinder, clean it by using the following procedure.

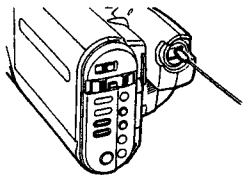
1. Pull out the eye cup to the position where a mark can be seen (up to a half where it is pulled out all the way).
The side with the mark should be up.



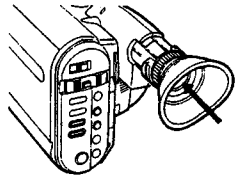
2. Turn the eye cup counter-clockwise until it stops, then pull it out to remove.



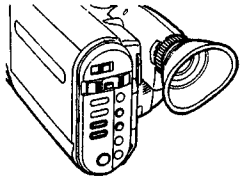
3. Clean the picture tube face and lens.
To prevent scratching, use a soft non abrasive cloth, swab or lens cleaning paper.



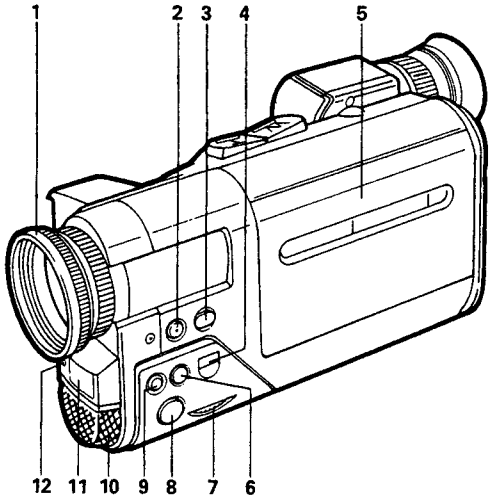
4. Face the rib up as shown below and push the eye cup in until it stops.

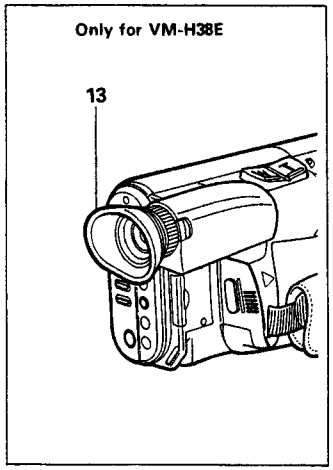


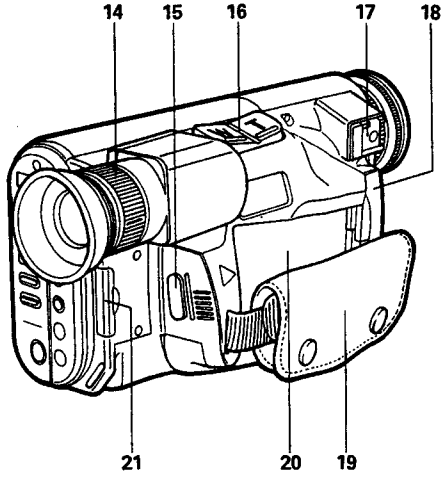
5. Turn the eye cup clockwise until it stops, then push it in all the way

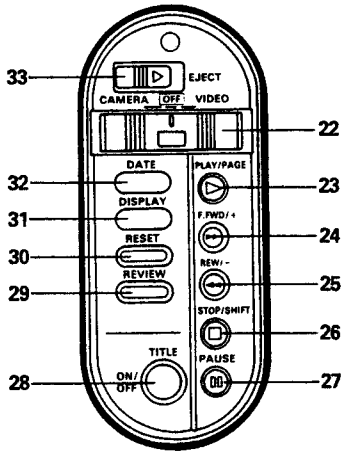


CONTROLS AND FUNCTIONS



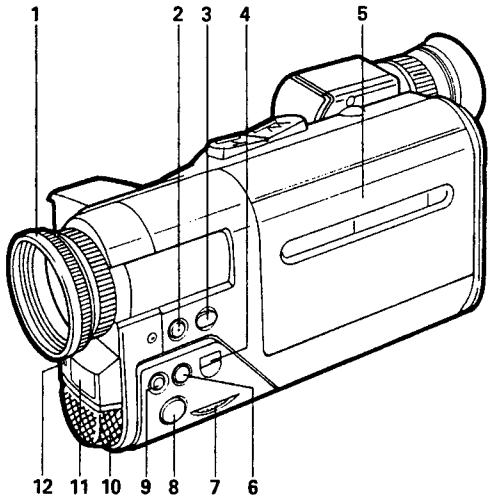


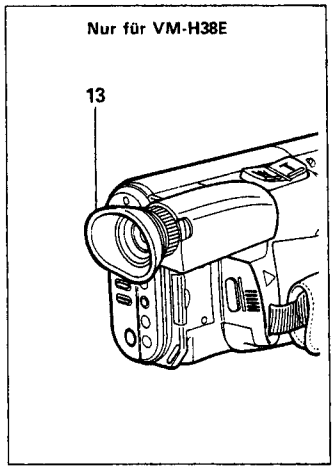


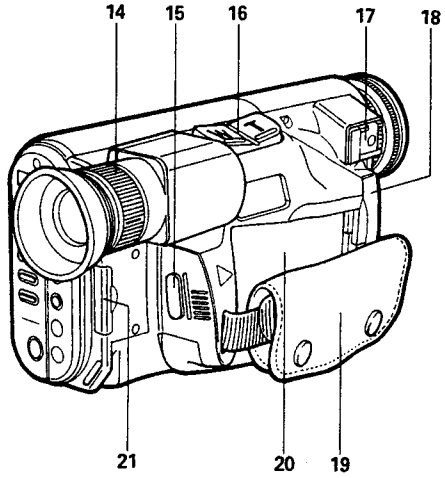


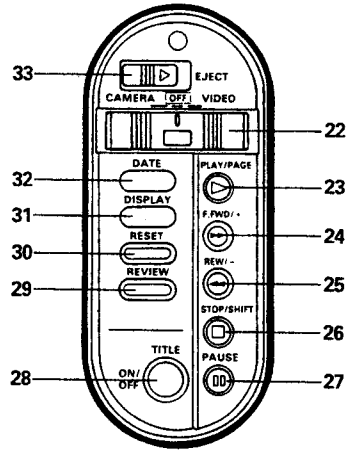
1. **Lens**
   F1.4 (6 ~ 48 mm) 8X power zoom lens features with auto focus and auto iris functions.
2. **ZOOM MODE Button**
   Use this button to switch the digital zoom feature. Usually press this button so that "ZM:1" appears in the viewfinder.
3. **EIS (Electronic Image Stabilizer) Button**
   Press to display " " in the viewfinder. EIS corrects slight shaking of the image to be recorded.
4. **B.LIGHT Button**
   When the subject is lit from behind, press and hold this button to conpensate for the back-lighting.
5. **Cassette Holder**
   Slide EJECT switch to open the cassette holder. Be aware of the cassette direction when inserting.
   NOTE: Power source must be connected to open the cassette holder.
6. **FADE Button**
   During recording you can add a professional touch to your recordings by fading in and out of the scenes. You can select the three fade modes — the white fade, wipe fade and zoom fade.
7. **FOCUS Control**
   For manual focusing, rotate this control to bring the subject into focus.
8. **FOCUS Select Button**
   Press this button to switch between automatic and manual focusing.
   If this button is pressed and "FOCUS M" appears in the viewfinder, the camera/recorder enters the manual focus mode. When "FOCUS M" is not displayed, focusing is automatic.
9. **D.FILTER (Digital Filter) Button**
   Press for a special-effect recording by changing the tone. If you press this button to display " " in the viewfinder and start recording, for example, the picture will be recorded in sepia.
10. **Stereo Microphone**
    Sensitive to sounds coming from the direction in which the camera is pointed.
11. **Infrared Ray Receiving Section**
    Receives infrared rays from the remote controller unit.
12. **Record Indicator**
    This indicator lights up to indicate that the camera/recorder is recording.
13. **Eye Cup (Only for VM-H38E)**
    Pull out the eye cup all the way when using it and adjust the diopter control so that the subject is seen most clearly in the viewfinder.
    Always push in the eye cup after use.
14. **Diopter Control**
    To use the electronic viewfinder without eyeglasses on, turn this control for your optimum focus adjustment.
15. **Start/Stop Button**
    This button is used to control the camera/recorder. When this button is pressed with the camera/recorder set to the record/pause mode, the tape runs to start recording.
    When this button is pressed again, the tape stops and the camera/recorder enters the record/pause (stand-by) mode.
16. **Power Zoom Switch**
    This switch performs zooming electrically.
    "W": Picture becomes wider gradually.
    "T": Picture becomes telescopic gradually.
17. **Camera Light Shoe**
    Used to attach the camera light.
18. **AV OUT Jack (Behind the door)**
    Use the synchro edit cord (provided) or RF output adapter (optional) to connect this jack to a TV to view the pictures played back by the camera/recorder.
19. **Hand Strap**
    Adjust to best fit to your hand.
20. **Power Supply Attachment Section**
    Attach the battery (provided) or external power adapter (provided) here.
21. **Date/Time Battery Compartment**
    Pull the battery holder and install the date/time battery (provided).
22. **OPERATE Switch**
    This turns the camera/recorder on and off and also switches between the camera and VTR modes.
    Set the switch to "CAMERA" to turn the camera's power on and to "VIDEO" to turn the VTR's power. Press and hold the small red button in the switch to switch it.
23. **PLAY Button**
    Used for playback of tape.
    NOTE: When the camera/recorder is in record/pause (stand-by) mode, pressing and holding this button will play the tape at normal speed.
24. **F.FWD Button**
    Press this button during stop or rewind mode, and fast-forwarding starts. Press the button during playback of tape, and the tape is played back in the forward direction approximately 7 times faster than the normal speed to confirm the recorded content. Press PLAY button to return to normal playback mode or press STOP button to stop tape movement. Also use F.FWD button when setting the date/time.
    NOTE: You can also visually scan forward when the camera/recorder is in record/pause (stand-by) mode by pressing and holding this button.
25. **REW Button**
    Press this button during stop or fast forward mode, and fast-rewinding starts. Press the button during playback of tape, and the tape is played back in the rewind direction approximately 5 times faster than the normal speed to confirm the recorded contents. Press PLAY button to return to normal playback mode or press STOP button to stop tape movement. Also use REW button when setting the date/time.
    NOTE: You can also visually scan backward when the camera/recorder is in record/pause (stand-by) mode by pressing and holding this button.
26. **STOP Button**
    The STOP button is used to stop playback, rewind, and fast forward operations. The STOP button has no effect during record operation. Also use STOP button when setting the date/time.

Bedienungselemente und ihre Funktionen



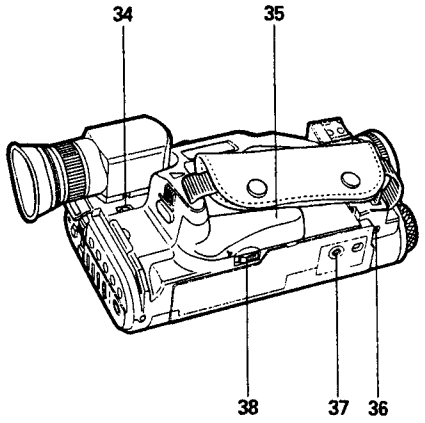


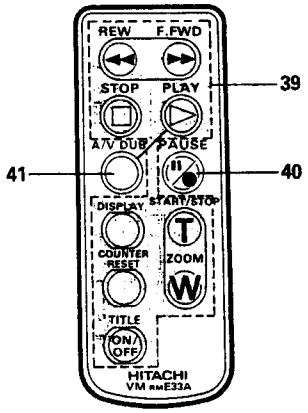




1. **Objektiv**
   Ein motorbetriebenes 8-fach Zoomobjektiv (Lichtstärke 1,4, Brennweitenbereich 6 ~ 48 mm) mit Scharfeinstell- und Blendenautomatik.
2. **Zoommodus-Taste (ZOOM MODE)**
   Verwenden Sie diese Taste, um das Digital-Zoom einzuschalten. Normalerweise ist diese Taste so zu drücken, daß "ZM:1" in dem Sucher angezeigt wird.
3. **EIS- (Electronic Image Stabilizer) Taste**
   Diese Taste drücken, um " " in dem Sucher anzuzeigen. Die EIS-Funktion korrigiert für leichtes Wackeln des aufzunehmenden Bildes.
4. **Hintergrundbeleuchtungstaste (B.LIGHT)**
   Wenn das Objekt von hinten beleuchtet ist, diese Taste betätigen und gedrückt halten, um für die rückseitige Beleuchtung zu kompensieren.
5. **Cassettenhalter**
   Die Auswurfschalter (EJECT) betätigen, um den Cassettenhalter zu öffnen. Die Cassette in richtiger Richtung einsetzen.
   Hinweis: Eine Stromversorgung muß angeschlossen sein, um den Cassettenhalter öffnen zu können.
6. **Ein/Ausblendtaste (FADE)**
   Sie können Ihren Aufnahmen einen professionellen Anstrich verleihen, indem Sie Szenen ein- und ausblenden. Sie können zwischen drei Ein/Ausblend-Modi wählen — Weiß-Einblendung, Wipe-Einblendung und Zoom-Einblendung.
7. **Fokussierregler (FOCUS)**
   Für manuelle Scharfeinstellung diesen Regler drehen, bis das Objekt scharf eingestellt ist.
8. **Fokuswahltaste (FOCUS)**
   Diese Taste drücken, um zwischen automatischer und manueller Scharfeinstellung umzuschalten. Falls die Taste gedrückt wird und "FOCUS M" im Sucher erscheint, ist der Kamerarecorder auf den manuellen Scharfeinstellmodus geschaltet. Wenn "FOCUS M" nicht angezeigt wird, erfolgt die Scharfeinstellung automatisch.
9. **Digital-Filter-Taste (D. FILTER)**
   Für einen Spezial-Effekt bei der Aufnahme verwenden, indem der Farbton geändert wird. Falls Sie diese Taste drücken, um " " in dem Sucher anzuzeigen, und mit der Aufnahme beginnen, können z.B. die Bilder in Sepiafarbe aufgezeichnet werden.
10. **Stereo-Mikrofon**
    Dieses Richtmikrofon nimmt die Tonsignale aus der Richtung auf, in die der Video-Kamerarecorder gerichtet wird.
11. **Empfangsfenster für Infrarot-Strahlung**
    Hier wird die Infrarot-Strahlung von der Fernbedienung empfangen.
12. **Aufnahmeanzeige**
    Diese Anzeige leuchtet auf, um damit anzuzeigen, daß der Video-Kamerarecorder auf Aufnahme geschaltet ist.
13. **Augenmuschel (Nur für VM-H38E)**
    Die Augenmuschel ganz herausziehen, wenn diese verwendet wird, und den Dioptrieneinstellregler einstellen, bis das Objekt klar im Sucher gesehen werden kann.
14. **Diopter-Regler**
    Um den elektronischen Sucher ohne Brillen zu verwenden, diesen Regler drehen, um optimale Sucheranzeige in Abhängigkeit von Ihrer Sehschärfe zu erhalten.
15. **Aufnahme-Start/Stop-Taste**
    Mit dieser Tasten wird der Video-Kamerarecorder gesteuert. Ist der Video-Kamerarecorder auf den Aufnahmemodus geschaltet, dann wird durch Drücken dieser Tasten mit dem Aufnahme-Pausemodus begonnen.
    Durch nochmaliges Drücken wird das Bandlaufwerk angehalten und der Video-Kamerarecorder schaltet auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft).
16. **Schalter für motorbetriebenes Zoomobjektiv**
    Mit diesem Schalter kann die Brennweite des Zoomobjektives elektrisch verstellt werden.
    "W": Brennweitenverstellung in Richtung Weitwinkel.
    "T": Brennweitenverstellung in Richtung Tele.
17. **Filmleuchten-Aufsteckschuh**
    Hier kann eine als erhältliche Filmleuchte angebracht werden.
18. **Audio/Video-Ausgangsbuchse (AV OUT) (Hinter der Klappe)**
    Das Synchroneditierkabel (mitgeliefert) oder den HF-Ausgangsadapter (Sonderzubehör) verwenden, um diese Buchse mit einem Fernseher zu verbinden, so daß die Wiedergabe des Video-Kamerarecorders auf dem Bildschirm des Fernsehers gesehen werden kann.
19. **Handgurt**
    Den Gurt so einstellen, daß der Video-Kamerarecorder richtig in der Hand liegt.
20. **Stromversorgungs-Anbringungsabschnitt**
    Den Akku (mitgeliefert) oder den Adapter für externe Stromversorgung (mitgeliefert) hier anbringen.
21. **Datum/Uhrzeit-Batteriefach**
    Den Batteriehalter herausziehen und die Batterie für Datum/Uhrzeit (mitgeliefert) einsetzen.
22. **Betriebsschalter (OPERATE)**
    Mit diesem Schalter wird der Video-Kamerarecorder ein- und ausgeschaltet; weiters dient dieser Schalter für das Umschalten zwischen dem Kamera- und Video-Recorder-Modus. Bei auf Position "CAMERA" oder "VIDEO" gestelltem Schalter ist die Stromversorgung der Kamera bzw. des Video-Recorders eingeschaltet. Für den Schaltvorgang ist der kleine rote Knopf in dem Schalter zu drücken.
23. **Wiedergabetaste (PLAY)**
    Dient für die Wiedergabe des Bandes.
    Hinweis: Wenn der Video-Kamerarecorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist, dann ist normale Wiedergabe möglich, indem diese Taste betätigt und gedrückt gehalten wird.

Bedienungselemente und ihre Funktionen





24. Vorlauftaste (F.FWD)
Diese Taste während des Stopp- oder Rücklaufmodus drücken, um das Band schnell vorzuspulen. Falls diese Taste währen der Wiedergabe gedrückt wird, dann wird das Band mit etwa der 7fachen Normalgeschwindigkeit in Vorlaufrichtung wiedergegeben.
Die PLAY-Taste oder die STOP-Taste drücken, um auf die normale Wiedergabe zurückzukehren bzw. das Bandlaufwerk auszuschalten. Verwenden Sie auch die F.FWD-Taste, wenn Sie Datum/Zeit einstellen.
Hinweis: Durch Betätigung und Gedrückthalten dieser Taste ist auch Bildsuchlauf vorwärts möglich, wenn der Video-Kamerarecorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist.

25. Rücklauftaste (REW)
Diese Taste während des Stopp- oder Schnellvorlaufmodus drücken, um das Band zurückzuspulen. Diese Taste während der Wiedergabe drücken, worauf das Band mit etwa der 5fachen Normalgeschwindigkeit rückwärts wiedergegeben wird.
Die PLAY- oder die STOP-Taste drücken, um auf die normale Wiedergabe zurückzukehren oder das Bandlaufwerk abzuschalten. Verwenden Sie auch die REW-Taste, wenn Sie Datum/Zeit einstellen.
Hinweis: Durch Betätigung und Gedrückthalten dieser Taste ist auch Bildsuchlauf rückwärts möglich, wenn der Video-Kamerarecorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist.

26. Stoptaste (STOP)
Mit Hilfe der Stoptaste kann das Bandlaufwerk während der Wiedergabe-, Rücklauf- und Schnellvorlauffunktion abgeschaltet werden. Während der Aufnahmefunktion ist die Stoptaste nicht wirksam. Verwenden Sie auch die STOP-Taste, wenn Sie Datum/Zeit einstellen.

27. Pausetaste (PAUSE)
Wenn diese Taste in dem Wiedergabemodus gedrückt wird, stoppt das Band und Sie können ein Standbild sehen. Durch nochmaliges Drücken dieser Taste wird das Bandlaufwerk wieder in Betrieb gesetzt und setzt die Wiedergabe fort.

28. Titelgenerator-Taste (TITLE)
Mit dieser Taste lassen sich Titel abspeichern oder die abgespeicherten Titel wieder abrufen und in Aufnahmen einblenden.

29. Durchsichttaste (REVIEW)
Wird in dem Aufnahme/Pause-Modus für die Durchsicht der letzten Sekunden einer aufgezeichneten Szene verwendet.

30. Zählwerk-Nullstelltaste (RESET)
Bei im Sucher angezeigtem Echtzeit-Zählwerk wird dieses durch Drücken dieser Taste auf "0:00:00" gestellt.

31. Anzeigetaste (DISPLAY)
Wenn diese Taste gerdrückt wird, ändert die Anzeige in dem Sucher sequentiell.

32. Datum/Uhrzeit-Anzeigetaste (DATE)
Diese Taste drücken, um Datum und Uhrzeit im Sucher auzuzeigen. Wenn Datum und Uhrzeit im Sucher angezeigt werden, erfolgt auch deren Aufnahme auf Band.

33. Auswurfschalter (EJECT)
Arbeitet bei ein- oder ausgeschaltetem OPERATE-Schalter, wenn eine Stromversorgung an den Video-Kamerarecorder angeschlossen ist.

34. Hi8 -Schalter
Damit ist **Hi8** oder Normal **8** für die Aufnahme zu wählen. Dieser Schalter hat keine Wirkung während der Wiedergabe. Normalerweise diesen Schalter auf Position "AUTO" stellen. " **Hi8** " erscheint in dem Sucher, wenn der Video-Kamerarecorder die Aufnahme oder Wiedergabe in dem **Hi8** -Modus ausführt.

35. Griffabdeckung
Diese Abdeckung öffnen, wenn der Akku oder der Adapter für externe Stromversorgung angebracht wird.

36. Mikrofon-Schalter (MIC)
Dieser Schalter dient für das Reduzieren von Windgeräuschen. Für normale Verwendung ist der Schalter auf Position "NORM" zu stellen.

37. Stativ-Befestigungsschraube
Diese Schraube verwenden, um den Video-Kamerarecorder auf einem Stativ (im Fachhandel erhältlich) anzubringen.

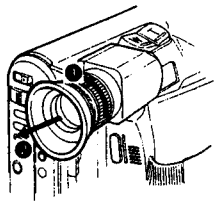
38. Akku-Auswurfhebel (BATT EJECT)
Diesen Hebel betätigen, um die Griffabdeckung zu öffnen, wenn der Akku oder der Adapter für externe Stromversorgung an dem Video-Kamerarecorder angebracht bzw. von diesem abgenommen wird.

39. Kamerarecorder-Reglertasten
Diese angelegten Tasten auf der Fernbedienung haben die gleichen Funktionen wie die entsprechenden Tasten auf dem Kamerarecorder.

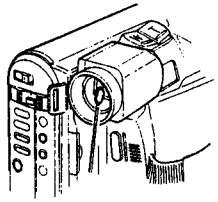
40. Taste für Pause (Start/Stop) (PAUSE (START/STOP))
Wird diese Taste während der Aufnahme gedrückt, dann stoppt das Bandlaufwerk und der Video-Camerarecorder schaltet auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft). Wenn diese Taste nochmals gedrückt wird, setzt das Bandlaufwerk mit der Aufnahme fort. Diese Taste kann auch verwendet werden, um im Wiedergabe-Modus ein Standbild anzuzeigen.

41. Audio/Video-Editiertaste (AV DUB)
Diese Taste dient für die Aufnahme von neuen Audio- und Video-Signalen anstelle der bestehenden Audio- und Video-Signale.

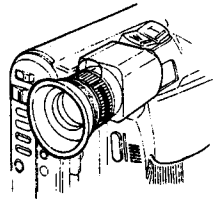
■ **Reinigen der Innenseite des elektronischen Suchers – Für Modell VM-H39E**
Falls Staub oder Fremdpartikel an der Innenseite des Suchers anhaften, den Sucher wie folgt reinigen.



1. Die Augenmuschel drehen und abnehmen.



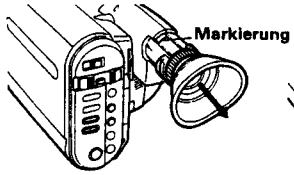
2. Die Oberfläche der Bildröhre und der Linse reinigen. Um Kratzer zu vermeiden, ein weiches abriebsfreies Tuch, einen Wattebausch oder Objektiv-Reinigungspapier verwenden.



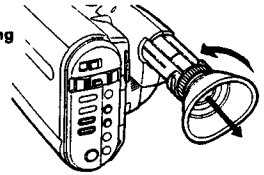
3. Die Bezugsmarkierung ausrichten und die Augenmuschel in Pfeilrichtung drehen.

■ **Reinigen der Innenseite des elektronischen Suchers – Für Modell VM-H38E**
Falls Staub oder Fremdpartikel an der Innenseite des Suchers anhaften, den Sucher wie folgt reinigen.

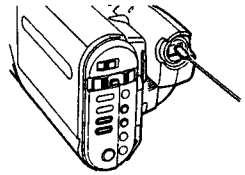
1. Die Augenmuschel herausziehen, bis eine Markierung gesehen werden kann (etwa bis zur Hälfte des gesamten Weges herausziehen). Die Seite mit der Markierung sollte nach oben gerichtet sein.



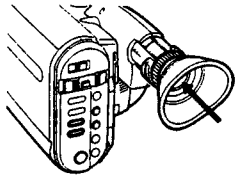
2. Die Augenmuschel bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen; danach herausziehen und entfernen.



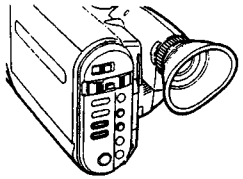
3. Die Oberfläche der Bildröhre und der Linse reinigen. Um Kratzer zu vermeiden, ein weiches abriebsfreies Tuch, einen Wattebausch oder Objektiv-Reinigungspapier verwenden.



4. Die Rippe nach oben rihten, wie es nahfolgend gezeigt ist, und die Augenmuschel bis zum Anschlag hineindrücken.



5. Die Augenmuschel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und danach ganz hineindrücken.



HITACHI

VM-H38E/
VM-H39E

TK No.6314E,G TOKAI Consumer Electronics Division

Printed by: Schaltungsdienst Lange, Berlin (GERMANY)

Copyright © Hitachi, Ltd. 1993. All rights reserved.